492 41267

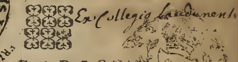
PARADOXES, OV TRAITTEZ PHILOSOPHIQVES DES PIERRES ET PIERRERIES,

contre l'opinion vulgaire.

Aufquels font demonftrez la matiere, la caufe efficiente externe, la femence, la generation, la definition, & la nutrition d'icelles.

Enfemble la generation de tous les mixtes, fçauoir eft des animaux, vegetaux, & mineraux, ou foßiles.

Par ESTIENNE DE CLAVE, Docteur en Medecine.



Ex Collegio Laudunensi

A PARIS,
Chez la veufue PIERRE CHEVALIER, ruë S. Iacques, à l'Image S. Pierre, proche les Mathurins.

M. DC. XXXV.
Auec Approbation, & Priuilege.



A MONSEIGNEVR

MONSEIGNEVR P. DE SEGVIER, GARDE DES SCEAVX DE de France.

MONSEIGNEVR,

Ie ne doute point que l'offre que ie fais de ce traicté à voſtre Grandeur, ne me ſoit imputée à preſomption: & i'auouë, que comme ceux qui abordent les ſaincts lieux, ie me ſens ſaiſi de reuerence & retenuë, ne ſçachant ſi mes approches vous ſeront ag-

greables, & si ce n'est point vn crime à vn homme de ma sorte de trauerser la sublimité de vos pensées, & de les tirer du Ciel où vous estes, pour les faire descendre dans les entrailles de la terre, & les arrester pour vn temps à la consideration d'vn subiect, que vous foulez tous les iours aux pieds. Ce sont là d'ordinaire les interpellations importunes des gens de ma condition. Si i'estois Alexandre, ie tirerois Abdolominus d'entre les pierres, & luy mettrois vne couronne sur la teste: mais parce que ie suis attaché à vne condition mediocre, ie vous euoque de la sublimité de vostre administration, & employe à manier des pierres, ces mains qui soustiennent l'estat, &

qui aydent à affermir la couronne sur la teste du plus grand Monarque de l'Vniuers.

Cependant, Monseigneur, *ie me flatte de quelque esperance de support, quand ie fais reflexion sur les forces & la grandeur de vostre esprit, qui trouue assez de temps pour vacquer aux grandes affaires, & pour se diuertir dans les Meditations de la Philosophie; semblable en cecy au grand Alexandre, qui feuilletoit auec soin les liures d'Aristote & d'Homere, lors qu'il remuoit tout le monde. Et ie m'asseure que vous qui auez autresfois tant familiarisé auec la Philosophie, prendrez plaisir à renouueller vostre ancienne connoissance, & que vous ne voudriez*

pas luy donner suiet, de dire que vous l'auriez abandonnée en vostre prosperité. Ie sçay bien que ce traicté est des choses des plus viles de son district; & qu'ayant à ouurir son sein à Monseigneur le Garde des Sceaux, elle ne luy deuroit faire monstre que de ses Pierreries, & de ses thresors, au lieu de luy parler de tufeaux, cailloux, de pierres de taille, & d'autres plus communes. Mais outre que ie vous les presente du biais le plus specieux, parce que c'est philosophiquement que ie les considere; i'ose me promettre que si vous trouuez bon que ie vous porte le flambeau pour descendre en ces parties les plus basses de la terre, vous trouuerez que ie iette icy les fonde-

ments d'vne infinité de pensées rares & extraordinaires, & qui, parce qu'elles s'eslongnent du commun, auront besoin de vostre protection.

Si vous daignez, Monseigneur, *agreer mon trauail, ie defie l'enuie & la malignité du siecle, ne me souciant pas du iugement de la populace, tandis que les Oracles prononceront en ma faueur.* Par là *vous m'encouragerez à vous consacrer mes veilles, & mes meditations depuis trente-cinq ans.* <u>*Que*</u> *si cét escrit ne satisfait à vostre iugement, ie vous mets des pierres en main pour le lapider, pourueu que vous espargniez l'Autheur, & que luy per-*

mettiez l'honneur de se qualifier tousiours.

Monseigneur,

De vostre grandeur,

Le tres-humble & tres-obeïssant seruiteur
DE CLAVE,
Docteur Medecin.



PREFACE
AV LECTEVR.

IE ne te donne pas icy des diſcours parſemez de fleurs, ou figures de Rhetorique ; auſſi ie ne ſuis-je pas du nombre de ceux, qui dés le commencement de leurs eſtudes, s'addonnent plus à l'ornement de leurs paroles, & à la beauté du langage, qu'à l'exacte recherche & profonde meditation des choſes, dont la cognoiſſance eſt du tout requiſe à l'accompliſſement de leur profeſſion. Veu que l'Autheur de toutes choſes n'a pas crée en vain,

vne si grande quantité de plantes, d'animaux, & de mineraux. C'est pourquoy, il faut que le Medecin en sçache tirer les remedes propres à la guerison des maladies, ausquelles il a esté assujetty par le desordre des humeurs qui procedent de la fluidité des elements, qui entrent en la composition d'iceluy pour iuste chastiment de ses pechez.

Mais ie déplore le malheur qui s'est glissé insensiblement, depuis quelque temps en la Medecine, en ce qu'au lieu de rechercher exactement la nature de tant de remedes à l'imitation de nos Anciens, on mesprise mesmes quasi tous ceux desquels ils nous ont laissé la connoissance: de sorte qu'il semble à plusieurs que cét art le plus noble de tous, soit presque inutile, & comme infructueux, à raison du mespris qu'on fait, principalement de ceux qui s'addonnent en-

tierement à l'eſtude des plus grands myſteres qu'ils deſcouurent de iour à autre : principalement par la Chymie que quelques-vns blaſment ; par ce qu'ils n'y ſont pas verſez en aucune façon que ce ſoit. Comme ſi le nom de medecin rationnel eſtoit incompatible auec celuy de Chymiſte, veu que la Chymie eſt la principale partie, & la plus neceſſaire de la medecine. I'entends principalement la theorie qui eſt la vraye Phyſique, jointe à la practique, qui fait honte tous les iours aux plus renommez d'entre les Medecins ; leſquels par faute d'en auoir vne parfaite connoiſſance, n'ont peu iuſques icy deſcouurir le moyen de guérir en peu de temps, ſans recidiue, comme nous autres qui ſommes Docteurs, & Medecins comme eux, & Chymiſtes vne grande partie des maladies inueterées ; & entre autres, les fievres

quartes, qui cedent en peu de iours à l'excellence de nos remedes, sans vomissement & sans violence, comme aussi les hernies intestinales, ou descentes de boyaux que nous guerissons, moyennant (l'aide de Dieu) en cinquante iours, iusques à l'âge de cinquante cinq ans, auec application d'emplastres seulement: comme aussi toutes les maladies Veneriennes en trois sepmaines, auec vne facilité incroyable, par le moyen des specifiques sans gehenner ceux qui en sont affligez, & sans leur faire souffrir les trauaux horribles, des sueurs & du flux de bouche, qui donnent de telles apprehensions à plusieurs, qu'ils sont contraints bien souuent de s'aller perdre entre les mains des Charlattans, lesquels tuent impunément les vns, & causent par quelque miserable routine vne infinité de maladies aux autres.

I'ay bien voulu dire cecy en passant, pour exhorter tous ceux qui font profession de cét Art, qu'ils s'addonnent auec moy à rechercher les plus beaux secrets qui se trouuent aux trois familles des animaux vegetaux & mineraux, bien que ie n'ignore pas que nos anciens ne nous ayent descouuert plusieurs choses, quoy qu'auec beaucoup d'imperfection, aux regnes des animaux & des vegetaux, mais fort peu & trop defectueusement en celuy des mineraux. Auquel m'estant diligemment exercé depuis trente ans en ça, i'ay creu estre obligé de donner au public le fruict de mes estudes, en quarante traictez Philosophiques, que ie mettray successiuement en lumiere les vns apres les autres.

Premierement i'ay commencé par ces deux Liures des Pierres & Pierreries; ausquels ie refute l'opinion

de mes deuanciers, touchant la matiere, la cause efficiente externe, la semence, la cause efficiente interne, la generation, la definition & la nourriture d'icelles par assimilation de substance, & non pas par aggregation de matiere; en apres d'icy à peu de iours, ie feray mettre sur la presse, deux autres Liures, des qualitez elementaires, préparations & vsage desdites pierres & pierreries.

Puis successiuement, Quatre liures des metaux.

Quatre autres traictez des semimetaux & markasites.

Deux Liures des terres precieuses.

Deux Liures des Bitumes.

Deux Liures des Sels.

Deux Liures des Soulphres, auec les preparations, vertus, qualitez & vsage de tout ce que dessus.

Ie donneray aussi en suitte l'intelligence du feu central cause efficien-

te externe de toutes les generations ſouterraines.

Puis deux Liures de la generation & corruption, comme auſſi quatre Liures des Meteores.

Pour la fin dix traictez des erreurs vulgaires de la Medecine, auſquels i'inſiſteray ſur les elemens, ſur les humeurs & ſur leurs qualitez, comme plus philoſophiques.

Et pour contenter les curieux deux liures de la medecine Hermetique, contre l'opinion de ceux qui cherchent inutilement la ſemence des metaux pour le grand œuure qu'ils appellent.

Cependant prie le Createur de l'vniuers, qu'il me face la grace de paruenir à la fin de mes promeſſes, à ſon honneur, à ſa gloire, & à l'vtilité publique, & ainſi tu participeras à tes prieres, & à mes labeurs.

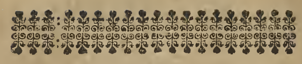


TABLE DES CHAPITRES CONTENVS EN ce Liure.

LIVRE, PREMIER.

LIVRE SECOND.

Fin de la Table des Chapitres.

APPROBATION.

NOvs soubs-signé Docteur en Theologie, de la sacrée faculté de Paris, confessons auoir leu les Exercitations ou Paradoxes, touchant les Pierres & Pierreries, contre la doctrine vulgaire, & n'y ay rien trouué qui en these ny en hypothese, soit contraire à la doctrine Orthodoxe de l'Eglise Catholique Apostolique & Romaine. Faict au Monastere des Prescheurs de Rouën, le 1. Mars 1631.

F L. BAVDRY.

PRIVILEGE DV ROY.

LOVIS PAR LA GRACE DE DIEV, Roy de France & de Nauarre, A nos amez & feaux Conseillers les gens tenans nos Cours de Parlements, Baillifs, Senefchaux, Preuosts, Iuges, & leurs Lieutenans, & à chacun ainsi qu'il appartiendra. Salut, nostre bien amé Estienne de Claue, Docteur Medecin, nous a tres-humblement fait remonstrer que le desir de connoistre exactement la nature, les vertus & proprietez des choses seruans à la santé, & conseruation du corps humain, l'a de long temps porté; & luy a fait entreprendre plusieurs & diuerses experiences & exactes obseruations, particulierement sur les vegetaux, animaux, & mineraux; & que voulans les mettre toutes en lumiere, il auroit commencé ce dessein par vn liure qu'il a fait *des Pierres & Pierreries*, où il monstre qu'elles en sont les causes, les proprietez & preparations, qu'il desire de faire imprimer, ou requerans humblement nos lettres sur ce necessaires. A ces causes voulant seconder l'affection que ledit de Claue porte au soulagement du public, autant que nous pourrons de nostre grace speciale, pleine puissance & authorité royalle: Novs luy auons permis & permettons

par ces presentes de faire imprimer, reimprimer, vendre & debiter ledit liure, par tel, ou tels Imprimeurs, Libraires que bon luy semblera, sans qu'autres les puissent imprimer, vendre & debiter que de son consentemẽt, durant le tẽps de neuf ans, à cõpter du iour qu'il sera acheué d'imprimer; Ce que nous defendons tres-expressément à tous qu'il appartiendra, à peine de confiscation des impressions, & de cinq cens liures d'amende, à luy applicables, à la charge d'en mettre dans nostre Bibliotheque deux exemplaires, & vne en celle de nostre tres-cher & feal Cheualier, le sieur Seguier, Garde des Sceaux de France. Vous mandant & enioignant à cette fin de faire obseruer exactement le contenu en ces presentes, sans permettre qu'il y soit contreuenu en sorte que ce soit. CAR tel est nostre plaisir. Donné à Paris, le 11. iour d'Aoust l'an de grace, mil six cens trente-quatre, & de nostre regne le vingt-cinquiesme.

Par le Roy en son Conseil,

RENOVARD.

Ledit sieur de Claue, suiuant les lettres Patentes cy-dessus & Priuilege à luy octroyé par le Roy, à permis à la veufue Pierre Cheualier, Libraire en l'Vniuersité de Paris, d'imprimer & faire imprimer ce liure intitulé le Traitté des Pierres & Pierreries, & iouyr dudit Priuilege pour ce regard, selon la forme & teneur, & ce par l'espace de neuf ans. Faict ce 2. Nouembre, 1634.

Signé, DE CLAVE.

A MONSIEVR DE CLAVE Docteur en medecine, sur son Traicté des Pierres & Pierreries.

SONNET.

DE CLAVE *ton esprit a charmé la nature,*
Tu vois dans ses secrets, tu touches ses ressorts;
Aussi ton nom fatal nous estoit vn augure,
Que tu deuois ouurir ses plus riches thresors.

La terre met à part sa robbe de verdure,
Te descouure le sein, consent à tes efforts;
Et lors que ton desir la presse & la coniure,
Les beautez qu'elle cache apparoissent dehors.

Mais tout ce grãd amas des pierres estimées,
Qui sont de tous costez en ton liure semées,
N'est pas ce qui rauit nos yeux & nos esprits.

Car bien que cela soit de valeur singuliere,
La forme toutesfois surpasse la matiere,
Et l'œuure où tu les mets en augmente le prix.

DE BOVGY.



TRAITTE' DES PIERRES ET PIERRERIES.

CHAPITRE PREMIER.



OVS ceux qui ont traité de la generation & nature des mixtes, tant vegetaux, animaux, que fossiles, ont posé pour fondement infaillible l'opinion d'Aristote, que les Elemens estoient premiers

corps desquels sont faits & cópofez les autres que d'vn commun consentement on appelle Mixtes: & par ainsi ils ont conclu auec iceluy en son second traitté de la Generation & corruption, qu'il est necessaire que les corps mixtes soient composez de tous les elemens.

Ce que nous pourrions refuter, car bien que les elemens soient corps simples, & qu'aucun mixte ne soit composé d'autres corps que des elemens, il n'est pas pourtant absolument necessaire que tout corps simple entre en la mixtion de chaque composé, comme nous auons suffisamment declaré en nostre traitté des Principes, touchant l'air & le ciel, que nous tenons estre corps simples, qui neantmoins ne sont pas elemens; & par consequent ne peuuent entrer en la composition des mixtes.

Nous pourrions encore refuter

l'opinion d'Ariſtote, & de ſes ſecta-teurs, qui aſſeurent que les corps ſim-ples eſtans elemens, entrent tous en la compoſition de chaque mixte; car bien que les elemens ſoient corps ſimples, il ne s'enſuit pas pourtant de neceſſité abſoluë que tout corps ſimple ſoit element, comme nous auons demonſtré en noſtre traitté ſuſdit; ny que tous les elemens en-trent en la compoſition de chaque mixte, ains qu'il n'y a aucun mixte qui ne ſoit compoſé de pluſieurs ou de tous les elemens, d'autant qu'il s'en pourroit trouuer quelques-vns qui nonobſtant le defaut d'vn ou de deux elemens ne laiſſeroient d'eſtre mixtes parfaits, voire autant ou plus que pluſieurs qui ſont compoſez de tous les elemens; comme nous de-monſtrerõs en nos Meteores, & ſpe-cialement en noſtre traitté de la ſu-blimation du corps, fixation de l'eſ-

prit, & reünion inſeparable de l'ame auec iceux, auquel nous ferons voir clairement qu'il ſe peut faire des mixtes parfaicts quaſi incorruptibles, ſans les elemens de l'eau & de la terre.

Mais d'autant que cette verité auroit beſoin de longs diſcours, nous nous arreſterons pour le preſent ſur l'opinion vulgaire, que tous les elemens entrent en la compoſition de chaque mixte, de peur d'eſtonner de prime abord, & dégouſter ceux qui ne ſont accouſtumez à pouuoir ſi toſt digerer d'autre inſtruction & nourriture intellectuelle, que celle dont ils ont eſté iuſques à preſent allaictez & entretenus dans les eſcholes vulgaires, où l'on n'enſeigne que les maximes communes, leſquelles donnent bien quelque cognoiſſance generale, mais confuſe des choſes naturelles, ou pluſtoſt quelque eſclairciſſement de l'eſcorce, & non pas vne exacte

obſeruation de la vertu intrinſeque, depēdāte immediatemēt de la forme.

C'eſt pourquoy laiſſans ces opinions indeciſes à preſent, nous commencerons le fil du proiect que nous auons entrepris de déuelopper touchāt les corps ſoubterrains, que nous diuiſons en ſept gēres ou eſpeces ſubalternes; ſçauoir eſt en pierres, terres precieuſes, ſouffres, bitumes, ſels, metaux, & marcaſites, vulgairement appellez Mineraux. Icy quelques-vns s'auanceront pour nous reprendre, diſans qu'il y a bien d'autres corps ſoubsterrains, qui ne ſont compris ſous ces ſept genres, comme ſont pluſieurs & diuerſes eaux, lacs, bains, & fontaines differentes en couleur, ſaueur, odeur, vertus, & autres qualitez.

Auſquels nous reſpondons que toutes ces vertus & qualitez qui ſe trouuent aux eaux & autres liqueurs

ſouterraines ne ſont, & ne procedent d'autres choſes que du diuers meſlange que les eaux ont contracté de ces corps ſuſdicts, compactes comme vne teinture & impreſſion que l'eau a priſe d'vn ou de pluſieurs corps ſouterrains, leſquels ne peuuent eſtre autres que nous auons ſpecifié cy deſſus, du moins qui ayent eſté deſcouuerts aux ſiecles paſſez, iuſques à ce temps, auquel les plus curieux eſprits pourront deſcouurir vne infinité de choſes inconnues à nos peres, qui ſe laiſſans aller, comme l'on dit, à la bonne foy, s'en ſont rapportez au bruit commun.

Nous n'ignorons pas qu'on ne puiſſe en quelque façon comprendre ces ſept genres ſous deux autres plus vniuerſels, en diuiſant les corps ſouterrains en liquides & coagulez, puis les coagulez en fuſibles & liquefiables (que l'on confond bien ſouuent

mal à propos, comme nous auons declaré en nos traittez des principes) & non fusibles, ou non liquefiables : disans que les premiers, sçauoir les fusibles & liquefiables abondent plus en eau, cõme les metaux, sels, & markasites: ce que nous prouuerons estre faux en nostre traitté des Metaux, & mesme en celuy des Meteores contre l'opinion vulgaire, où nous demonstrerons que la fusibilité ne procede en aucune façon de l'aquosité, ains de quelque autre principe inconnu aux anciens Philosophes; aussi bien que la liquefaction, qui ne prouient pas tousiours de l'abondãce de l'eau, comme il appert aux soulphres & bitumes, qui abondent en huile.

On peut toutefois trouuer vn nom plus general qui comprenne sous celuy de fluxile, non seulement les metaux & les markasites, mais aussi les souffres, les bitumes, & les sels, & sous

celuy de non fluxile, les terres & les pierres; ce qui se pourroit demõstrer, en disant que les cinq premiers sont fluxiles, sans addition d'aucun mélange, ains seulement par l'aide de la chaleur aux vns, mediocre & violéte aux autres: & que les deux derniers ne se peuuent rendre fluxiles sans addition de quelque substance qui soit fusile de sa nature, & qui donne fusion à tout corps compacte & resserré, soit qu'il entre en la composition d'iceluy, ou qu'il luy soit adiousté par artifice; à quoy nous ne nous arresterons pour le present, l'ayant desia suffisamment declaré au traicté des Principes.

De la definition des Pierres.

CHAP. II.

LA plusſpart de ceux qui eſcriuent de la nature de quelque choſe, ont accouſtumé de produire d'abord la definition d'icelle, pour en donner plus claire intelligence, ſuiuant l'ordre de la doctrine, à ce qu'ils diſent. Nous au contraire, diſons qu'il eſt beaucoup plus difficile de trouuer la definition eſſentielle, ſuiuant meſmes l'opinion d'Ariſtote, ſi on ne recherche auparauant la cauſe materielle, & efficiente externe, leſquelles eſtants comme baſes, & fondements neceſſaires, on trouue puis apres plus aiſément la formelle. Et alors il eſt facile de ioindre leſdites cauſes, pour en don-

ner vne definition parfaitte.

Ce n'eſt pas que nous ignorions qu'auant que de rechercher les cauſes on ne doiue connoiſtre en quelque façon la choſe dõt on veut auoir vne cognoiſſance certaine & eſſentielle, laquelle cognoiſsãce eſt appellée par Ariſtote definition nominale, qui du moins explique le nom d'icelle, ſi ce n'eſt qu'elle ſoit ſi commune, qu'elle n'aye beſoin d'aucune declaration.

C'eſt pourquoy ce nom de Pierre (dont nous auons à traitter au preſent œuure) eſtant ſi commun & manifeſte, meſmes aux plus idiots, nous eſtimons qu'il ſeroit ſuperflu de nous y arreſter, mais que nous deuons pluſtoſt rechercher exactement la matiere controuerſée de la pluſpart des Philoſophes, qui en ont quaſi tous eſcrit diuerſement, comme nous ferons voir aux Chapitres ſuiuants.

De la matiere des Pierres.

CHAP. III.

NOVS auons dit en noſtre traitté des Elements, que le ſel eſtoit la baſe, & le fondement de coagulation, compaction, denſité, fuſion, diſſolution, & dureté: mais il ſe preſente vne infinité de difficultez ſur les foſſiles, ſpecialement ſur les Pierres: Car entre tous ceux qui en ont eſcrit, il ne s'en trouue aucun, par lequel ie puiſſe authoriſer mon opinion.

Premierement dõc i'eſtime que la dureté & compaction des pierres & pierreries ne peut prouenir d'autre principe, veu que des cinq qui entrent en la mixtion, & qui ſe trouuent par la reſolution de tous, ou du moins de

la pluſpart des mixtes, il y en a trois liquides, l'eau, l'eſprit, & l'huilē, par le moyen deſquels il ne ſe peut faire aucune dureté & compaction, à cauſe de leur molleſſe & fluxilité; & des autres deux qui reſtent: le ſeul ſel eſt dur, compacte & coagulé: puis la terre eſt ſeiche, ſpongieuſe, & friable: I'entends la terre elementaire, car l'elementée n'a aucune compaction que par l'admixtion qu'elle reçoit dudit ſel, non plus que tous les autres corps mixtes, ainſi que nous demonſtrerons cy-aprés.

Or entre tous ceux qui ont traitté des pierres, les opinions ont eſté la pluſpart diuerſes.

Car les vns ont dit, que la terre predominante, & ioincte auec peu d'eau, ſe r'amolliſſoit par le moyen d'icelle, puis eſtant conuertie en lut, ou bouë, ſe deſſeichoit, & petrefioit par la chaleur violente.

Les autres ont creu que l'eau predominante se méloit & incorporoit auec la terre, si en petite quantité par le froid enuironnant, se conuertissoit en pierre pretieuse, si auec plus de terre en pierre commune, grossiere, opaque, dure mediocrement, à proportion du plus, ou du moins d'eau & de terre qui entroit en la mixtion.

Les derniers en fin ont voulu que les pierres estoiét faites d'vn suc de la terre, lequel s'il se trouuoit visqueux, se petrefioit auec icelle par la chaleur, & se formoit en pierres grossieres communes ; si tenu & subtil auec moins de terre, mais tres-pure, se coaguloit en pierres pretieuses.

Voila en somme l'opinion tant des anciens Philosophes, que des modernes, desquels il nous faut examiner les raisons sinon de tous, à tout le moins de ceux qui sont les plus celebres & estimez dans les escholles, &

ſpecialement de ce grand Ariſtote, qui a poſé deux matieres diuerſes; l'vne des pierres, & l'autre des pierreries: comme auſſi deux cauſes efficientes externes, ainſi que nous déduirons cy-aprés.

Premiere opinion d'Ariſtote touchant la matiere & cauſe efficiente des Pierres.

CHAP. IV.

ARISTOTE veut que les pierres qui ne ſont liquefiables, fuſibles, ou diſſolubles (car il confond ſouuent ces trois termes comme s'ils eſtoient ſynonymes ſous le nom de fluxiles ou ramolliſſables) *ſe forment d'vne exhalaiſon terreſtre, ſeiche, bruſlée, ou igneſcente*, afin que i'vſe des propres mots d'iceluy.

Auquel ie responds que si les pierres se faisoient de simple exhalaison terrestre, il seroit impossible qu'elles se peussent agglutiner, parce que la cause d'agglutination procede de la viscosité, qui ne dépend de la terre, laquelle de sa nature estant seiche, repugne à la viscosité, qu'il veut prouenir de la forte mixtion de l'eau & de la terre.

Si on obiecte que sous le nom d'exhalaison seiche, terrestre, il a compris l'humidité aqueuse, mais qu'il a ainsi parlé à cause de la predomination de la terre: & par consequét que sa proposition est veritable & infallible.

I'insiste, & dis encores que cela ne se peut en la façon qu'il propose, parce qu'auparauát que d'estre ignescente (comme il dit) il faudroit qu'elle fust rarefiée; si rarefiée, il faudroit qu'elle fust eschauffée, veu que la premiere qualité de la terre, qui la fait

differer d'auec le feu, auec lequel elle ſymboliſe en ſiccité, eſt la chaleur qui pour la conuertir en ſa nature, la doit faire paſſer par les autres milieux; ſçauoir l'eau & l'air: que ſi elle s'échauffe, & s'exhale: Ie demande par quel milieu elle doit paſſer, veu que ce ne peut eſtre par l'eau, autrement il n'eſtoit beſoin de ce meſlange d'eau auec elle, puis qu'elle y deuoit eſtre conuertie. Secondement parce qu'elle eſt froide au ſupreme degré, ſuiuant ſon opinion; & l'exhalaiſon eſt chaude & ſeiche; ny en air non plus, puis qu'il le tient tres-humide.

Que ſi on obiecte encores qu'il n'eſt neceſſaire que l'exhalaiſon paſſe par ces milieux, d'autant que pour eſtre igneſcente il ſuffit qu'elle perde ſa qualité de froideur pour acquerir celle du feu, qui eſt tres chaude.

Ie reſponds que l'inſtrument de

cette conuersion, suiuant Aristote, est la rarefaction, qui ne se peut acquerir qu'en passant par ces milieux; comme il appert en la terre, laquelle il veut estre matiere principale des exhalaisons qui s'enflamment en la supréme region de l'air, où ayant acquis cette nature susceptible d'inflammation, elles produisent les Meteores inflammables, comme nous dirõs en nostre traitté d'iceux; soit qu'ils s'enflamment en la susditte region, ou bien en celle du feu qu'il a constitué au dessus d'icelle, sous la concauité de la Lune.

Outre cette raison qui demonstre assez manifestement que la terre ne se peut reduire en exhalaison ignescente, sans passer par ces milieux; si le dire d'Aristote du moins est veritable, que la conuersion des Elements se fasse par rarefaction, ou condensatiõ.

Ie dis que tant s'en faut que la terre seule ou iointe auec l'eau se puisse ex-

haler par quelque chaleur violente ou ignifiante: qu'au contraire, l'humidité aqueuſe qui eſtoit mélée auec elle s'en va, & ſe ſepare à la chaleur moderée: à plus forte raiſon à la violente neceſſaire pour ignifier cette matiere pierreuſe; & l'humidité eſtant éuaporée, alors la terre ſe condenſe, ſans s'exhaler à quelque chaleur que ce ſoit, s'il n'y a meſlange de quelque autre ſubſtance qui puiſſe eſleuer ladite terre auec ſoy, de laquelle nous parlerons lors que nous produirons noſtre opinion touchant la matiere des pierres.

Pour preuue que la terre bien meſlée & peſtrie auec l'eau ne s'exhale, ains au contraire ſe condenſe, reſſerre, & s'endurcit à la chaleur; il appert en la terre dõt ont fait les bricques qu'on a beau eſchauffer, torrefier, bruſler, & calciner; car au lieu de ſe reduire en exhalaiſon, elle ſe condenſe, & appe-

fantit dauantage, au lieu de ſe conuertir en ce feu qui doit eſtre tres-leger & tres-rare, ſuiuant l'opinion des Peripateticiens.

Pour exemple, ſi on peſe vne brique bien & exactement deſſeichée, on la trouuera plus legere qu'aprés qu'elle aura eſté bien cuitte en la fournaiſe; ce que peuteſtre nieront quelques Peripateticiens: & les autres mieux cenſez, apres auoir pris la patience de l'experimenter, auront bien de la peine d'y reſpondre, s'ils n'ont recours à la legereté de leur air, qui occupoit les pores d'icelle: mais ſi on leur demande qu'eſt-ce qui aura ſuccedé au lieu du poids que luy donnoit encores vne quãtité d'eau qu'on a veu euaporer en la cuiſant: Ie doute grandement s'ils trouueront des raiſons pertinentes auſquelles nous ne nous arreſterons, bien que nous en ſçachions les vrayes cauſes & infalli-

bles, que nous remettons aux traittez des Metaux, & des Meteores.

Mais afin de retourner à la rarefaction & exhalaiſon de la terre, qui pour eſtre ignifiée, doit paſſer par les milieux ſuſdits; & pour y paruenir, elle les doit acquerir au ſupréme degré, ou bien moderé, ou moindre, qu'ils appellent remis: ſi au ſupréme elle deuient feu, du moins bruſlâte, ou igneſcente, comme il dit; ſi au degré moderé ou remis elle, ſe fait air, ou bien de la qualité d'iceluy qui eſt tres-humide, & l'exhalaiſon eſt ſeiche.

On dira peuteſtre qu'il entend parler de la terre elementée, qui eſt appellée ſeiche non abſolument, ains à comparaiſon des autres.

I'obiecte que lors qu'elle ſe conuertit en exhalaiſon pour eſtre petrifiée par aduſtion, il faut que cette exhalaiſon ſoit attirée par la chaleur ſuperieure du Soleil, & des aſtres, ou

esleuée par quelque chaleur inferieure ou centrale, du moins souterraine: si par la superieure, il est tres-certain que tant plus elle sera esleuée, elle doit estre rarefiée dauantage, & ce d'autant qu'elle approchera plus de cette chaleur, & par consequent montera iusques à la region superieure de ce feu imaginaire, qu'il a constitué sous la concauité du dernier ciel; d'où nous pouuons conclurre qu'elle ne se pourra former dans les entrailles de la terre qu'il estime froide.

Quelqu'vn icy respondra que *l'exhalaison se condensera par la froideur de la surface de la terre, & sera retenuë pour y estre petrefiée.*

Mais l'absurdité est manifeste, veu qu'il ne recognoist aucune chaleur souterraine qui puisse rarefier & faire exhaler cette terre contenuë dans le profond de ses entrailles.

Il faut donc, suiuant son opinion,

que ce ſoit la chaleur ſuperieure, que ie ſouſtiens ne pouuoir faire rarefier, exhaler, & moins rendre ignefcente cette terre contenuë en ſes entrailles, ſi premier elle n'eſchauffe & ignifie la ſurface d'icelle (à l'extermination totale du genre humain des autres animaux, & de tout ce qui croiſt & vegete ſur ſa ſuperficie) auant que de pouuoir penetrer dans ſes entrailles, pour y preparer & eſleuer des exhalaiſons bruſlées & igneſcentes.

Tiercement, ſi c'eſtoit par la chaleur ſolaire & aſtrale, il s'enſuiuroit qu'il s'engendreroit beaucoup plus de pierres aux pays meridionnaux, & meſme ſous la zone torride; & ſpecialement ſur la ſuperficie de la terre, ou du moins vers la ſurface de ces regiõs chaudes, que non pas aux pays froids, quand bien on concederoit que leſdites exhalaiſons ne ſeroient eſleuées en la region du feu elementaire, &

qu'elles s'arresteroient sur la superficie de la terre, ou vn peu au dessous d'icelle.

Ce qui est encores faux, car on trouue plus de pierres & rochers aux pays froids, qu'aux meridionnaux, tant au dessus de la terre, qu'en ses entrailles, suiuant le commun consentement de tous ceux qui en ont escrit.

Si on insiste, *que ces exhalaisons sont esleuées par vne chaleur souterraine.* Ie dis qu'Aristote se contrediroit, puis qu'il tient que la terre est froide, & ne recognoist aucune chaleur en icelle, si ce n'est par l'influence du Soleil & des Astres, qui seroit insuffisante pour éleuer ie ne diray pas des exhalaisons, mais de simples vapeurs du profond, voire de sept pieds au dessous de la surface de la terre.

On peut encores obiecter qu'*Aristote entend peutestre cette chaleur qui prouient de l'inflammation des souffres & bitu-*

mes ſouterrains, laquelle il a tres-bien reconnuë, & qu'il a peu eſtimer ſuffiſante & capable d'eſleuer ces exhalaiſons pierreuſes.

A quoy ie reſponds que ces ſoulfres & bitumes ſe meſleroient auec icelles, & les rendroiét fluxiles, comme ſont celles qu'on appelle metaliques; ou au contraire, il veut *que les pierres ne ſe ramolliſſent par le chaud, ny par l'humide.*

Secondement ces ſoulfres ou bitumes conſommeroient toute l'humidité de ces exhalaiſons par leur chaleur exceſſiue, & par la violence de leurs flammes, laquelle humidité il veut eſtre matiere de l'agglutination de la terre neceſſaire à la generation des pierres, qui doiuent eſtre compactes & reſſerrées : Ce qui ne ſe pourroit faire ſi ces ſoulfres auoient conſommé ladite humidité par leur violente chaleur: en ſorte qu'il ne s'engendreroit par exhalaiſon que des pierres legeres & ſpongieuſes, comme la pon-

ce, & autres ſemblables.

Tiercement, il ſe rencontre en peu de regions de telles matieres ſulfurées & bitumineuſes; & neantmoins il ſe trouue quaſi par tout des pierres, ſoit au deſſus, ou bien au dedans de la terre, ſans qu'on y recognoiſſe touſiours ces violentes chaleurs, ſpecialement vers la ſupréme region d'icelle, comme il appert aux carrieres.

Ce que voyans les Sectateurs d'iceluy, ont quitté pour la pluſpart cette opinion comme ridicule.

De la ſeconde opinion d'Ariſtote, & refutation d'icelle, touchant la matiere des Pierres.

CHAP. V.

APRES qu'Ariſtote a poſé pour matiere des Pierres vne exhalaiſon ſeiche igneſcente, il ſemble qu'il ſe retracte en ſon traitté

des Meteores, disant *que les principes des pierres sont de substance boüeuse & onctueuse, ou en laquelle l'eau est predominante.*

Auquel nous respondons qu'il cotredit à sa premiere opinion, laquelle nous auons refutée cy-dessus; car s'il estoit vray qu'elles fussent faites d'exhalaison seiche ignescente, elles ne le pourroient estre de substance boüeuse, d'autant que la bouë ou le lut est humide, different de l'exhalaison seiche: moins encores de substance terrestre, en laquelle l'eau predomine; car quelque substance que ce soit, où l'eau abonde, & est predominante, elle ne peut estre seiche, comme il disoit en sa premiere opinion; à plus forte raison bruslée ou ignescente, veu qu'il n'y a rien qui empesche & preserue tant les corps d'adustion & seicheresse, que les substances aqueuses.

Si on obiecte *que la terre ne peut estre*

bien destrempée, meslée, & incorporée, pour receuoir puis aprés vne parfaitte compaction & densité, que par le moyen de l'eau qui lie & vnit les parties seiches.

Ie responds que l'eau ne suffit, d'autant que iaçoit qu'elle aide en quelque façon à vnir les parties terrestres, elle ne peut subsister auec la terre lors que la chaleur entreuient, pour resserrer & endurcir la matiere boüeuse, afin de la petrefier: Et parce que l'eau estant tres-volatile de sa nature, s'esleue & se separe promptemēt d'auec les autres substāces, à cause que ce qui est tres-volatil, ne peut resister à la moindre chaleur; à plus forte raison à celle qu'il dit estre ignescēte.

On me dira *que cela est tres-vray pour faire vne exhalaison seiche, mais qu'en cette premiere opinion, il entendoit parler de la matiere des pierres grossieres & communes; & qu'en ce lieu il parle de celle de Pierreries, ioinct qu'en la generation des premieres il posoit vne*

autre cause efficiente : & icy au contraire, il veut vne matiere & cause efficiente toutes contraires; sçauoir est le froid vehement qui congele & resserre cette bouë ou limon.

A laquelle obiection ie ne respondray en ce lieu, parce que ie reserue cette refutation au chapitre contre l'opinió de Fallope, où ie m'estédray plus au long que ne requiert vne obiection, laquelle est neantmoins formellement posée & tenuë pour veritable par les Sectateurs d'Aristote, comme nous verrons cy-apres, suiuát l'opinion de ceux qui sont tombez en la mesme erreur, par faute d'examiner diligemment tant la cause materielle, que l'efficiente, des Pierres & Pierreries que ie demonstreray ne differer essentiellement, ains seulement par degrez.

Quel est donc ce lien (dira quelqu'vn) *qui agglutine, vnit, condense, & resserre cette terre, ou ce lut, puis que ie tiens l'eau*

ſeule inſuffiſante?

Ie reſponds ce que i'ay demonſtré au traité du Sel, que ce qui agglutine, lie, vnit, reſſerre, endurcit, & rend cópacte le mixte, doit eſtre viſqueux, mais fixe & permanente à la chaleur (outre la terre) auec la choſe vnie & reſſerrée.

Or eſt-il qu'il n'y a aucune ſubſtance fixe & permanente à la chaleur que le ſel & la terre, contre l'opinion des Alkimiſtes & Tranſmutateurs, que ie diſtingue d'auec les vrais Chymiſtes & Phyſiciens. Car ces Tranſmutateurs pretendus nous veulent feindre vn ſoulphre fixe, comme nous demonſtrerons en noſtre Traitté des Metaux; parce que quiconque dit Soulphre, doit entendre vne ſubſtance aduſtible, non fixe, ains volatile: mais qui dit Sel, denote vne ſubſtance fixe & permanente au feu, voire laquelle en ſa permanence reçoit altera-

tion & changement des diuerſes couleurs qu'il contient en ſoy comme principe d'icelles, ſans ſe volatiliſer.

Que les Alkimiſtes remarquent cecy comme vne maxime infallible que ie leur propoſe: & qui les empeſchera de faire ſi ſouuent naufrage en la mer orageuſe de leurs tranſmutatiós, par faute de connoiſtre la nature du ſoulfre, & du ſel metallique; & principalement des principes de la nature, bien differents de ceux qu'ils eſtiment infaillibles, ſuiuant la doctrine de leur Maiſtre Paracelſe, qu'ils tiennent pour Oracles, & la faulſeté deſquels nous auons demonſtrée en noſtre traitté des Elements que nous donnerós vn iour, Dieu aidant, au public, en faueur des vrays Phyſiciens, pour tirer de la vieille & commune erreur vne infinité d'entr'eux qui recherchent la verité des choſes naturelles.

Nous auons fait comme vne digreſſion de la matiere des Pierres ou Pierreries, mais toutefois neceſſaire pour eſclaircir quel eſt ce lien qui ſeul eſt cauſe d'agglutination parfaitte, tant aux pierres qu'aux autres mixtes.

Pour retourner doncques à cette matiere que nous auons demonſtré ne pouuoir eſtre vn lut ou bouë: comme l'a entendu Ariſtote, il ſemble qu'on nous pourra encores obiecter qu'il dit formellement, *que la terre pure ne ſe peut conuertir en pierre, parce qu'elle ne fait pas la continuation, mais la comminution; car la ſiccité qui eſt en elle ne permet pas qu'elle ſe conglutine: & par ainſi que les pierres ſe forment de ſubſtance aqueuſe, meslee auec la terreſtre.*

A laquelle obiection nous auons deſia ſatisfaict; ſçauoir eſt que l'eau eſtant trop volatile, ne pourroit reſiſter à la chaleur, par ce moyen les

pierres se rendroiét poreuses, legeres, & peu compactes, par faute d'agglutination, qui peust resister à la chaleur.

Quelques Interpretes d'Aristote plus portez à sa defense qu'à la recherche de la verité, disent que lors qu'il a parlé en ce lieu de la predomination de l'eau sur la terre en la composition des Pierres : *Il a entendu par la substance aqueuse vne humidité onctueuse ou visqueuse proportionnée auec la terrestre, moyennant la chaleur desseichante.*

Laquelle responce est impertinente, premierement parce qu'ils ioignét la chaleur pour cause efficiente, aussi bien que de ceux qui disent qu'il a voulu en ce lieu que *la froideur cōdensoit, congeloit, & petrefioit ce lut ou boüe, ou l'eau estoit predominante.*

Secondement parce que ceux-cy confondent l'humidité aqueuse auec l'onctueuse, & la visqueuse qui sont bien

bien differentes, estants contenuës sous trois especes diuerses: Car la substance aqueuse ne peut agglutiner en aucune façon celle qui est purement seiche & terrestre, exempte de viscosité; d'autant, comme nous auons dit cy-dessus, que l'eau peut bien humecter les choses seiches, comme la terre; mais non pas les agglutiner; puis estant humectées, l'eau s'éleue à la moindre chaleur, & laisse les substances seiches & friables comme elles estoient auparauant. Cela se void manifestement en la bouë en temps d'Esté, qui se reduit en poussiere par la chaleur, sans estre agglutinée, & sans aucune liaison.

Si on obiecte que *les briques sont agglutinées par le moyen de l'eau iointe auec la terre, & que l'eau suffit pour les lier, vnir, resserrer, & condenser la terre*, contre ce que nous auons dit cy-dessus.

Il est aisé de respondre que la ma-

tiere des briques eſt vne terre argilleuſe & viſqueuſe, dont la viſcoſité ne procede de l'eau que l'on y adiouſte, ains luy eſt naturelle par le moyẽ du Sel qu'elle contient, comme nous dirons au traitté des Terres. Quant à l'eau qu'õ y meſle, elle ſert pour l'humecter ou deſtremper, afin de la rendre plus traictable pour l'applanir & former, ſuiuant l'intention de l'ourier; car ſi on prẽd ladite argille (qui eſt vne terre cõpoſée differẽte d'auec la commune) ſans la deſtremper auec eauë: I'aduouë biẽ qu'õ ne luy pourra donner cette figure, ou forme externe de briques, ou de tuilles; mais ie ſouſtiens que ſi on la cuit ſans eau, elle s'endurcira en la fournaiſe, tout autant que les bricques auſquelles on auroit meſlé de l'eau.

Il eſt donc aiſé d'inferer que l'agglutinatiõ & viſcoſité ne peut proceder de l'eau en la cõpoſition des pier-

res, non plus que l'onctuosité, qui est encores bien differẽte de la viscosité, parce que tout ce qui est onctueux est tel, à cause qu'il abonde en huile, laquelle tant s'en faut qu'elle peust soustenir la violence de la chaleur; qu'au contraire elle s'enflamme d'abbord, & s'eleue à vne chaleur mediocre; cõme il appert aux graisses, cire, soulfres & bitumes, qui abondent en huile, & sont onctueuses; aussi elles ne peuuent resister tant soit peu au feu sans s'enflammer, ou s'euaporer: & au contraire, les Pierres peuuent soustenir & endurer les plus ardentes flammes sans s'exhaler ou enflammer.

Mais quand ils disent, *Qu'Aristote a compris la viscosité sous l'aquosité pour agglutiner la terre.* Ie soustiens que cela ne se peut, veu que la viscosité procede du sel qui abonde aux terres dont les Pierres sont engendrées. Or est-il que ce sont deux choses

ſi differentes que l'eau & le ſel, qu'il eſt impoſſible qu'ils ſoient pris l'vn pour l'autre, voire par les plus groſſiers: tant s'en faut qu'vn ſi ſubtil & excellent eſprit que celuy d'Ariſtote euſt voulu confondre deux choſes: ie ne diray pas diuerſes, ains contraires & oppoſées diametralement. Car l'eau eſt humide, & le ſel eſt ſec; l'eau eſt volatile, & ne peut ſouffrir la moindre chaleur ſans s'éuaporer, & le ſel eſt fixe & permanēt au feu; l'eau eſt liquide, & le ſel coagulé & compacte: bien eſt vray qu'il ne faut exclurre l'eau en la compoſition & generation des mixtes, d'autant que le ſel qui eſt le lien de tous les elements, pour vnir, ioindre, & reſſerrer les mixtes, ne ſe pourroit diſſoudre pour ſe bien meſler & incorporer auec les autres, ſans l'interuention de quelque humidité, afin de s'eſtendre & ſe proportionner égallemēt auec iceux,

La viſcoſité doncques procedant du ſel (comme nous déduirons plus amplement cy-apres) n'a peu ny deu eſtre compriſe ſous l'aquoſité, & partant leur defenſe eſtant nulle, doit eſtre reiettée.

Par le moyen de cette erreur ils ſont tombez en vne autre, de dire que *lors que l'humidité n'eſt pas ſi grande ny ſi ſubtile, qu'elle puiſſe s'eſcouler ou s'eſtendre par toutes les parties de la terre, que cela eſt cauſe de la diſcontinuation qui ſe trouue aux Pierres remplies de terre denſe & compacte;* *d'autant* (diſent-ils) *que ſi l'humide aqueux euſt eſté ſuffiſant & proportionné, toute la carriere ou autre grande roche n'euſt eſté qu'vne Pierre continuë : & lors qu'il ſe trouue des nodoſitez & plus grandes compactiõs ou duretez aux Pierres, ils aſſeurent que cela procede de la grande humidité, qui ayant mieux proportionné ces parties de Pierres que les autres, a fait qu'elles ſont demeurées plus dures & compactes auec l'aide de la chaleur.*

Cette erreur ſe doit refuter par les raiſons que nous auons alleguées, car les terres qui ſont la diſcontinuation aux Pierres, ne reçoiuent pas ce defaut du trop peu d'humidité ſeulemét; ains à cauſe que le ſel n'a eſté bien diſſout en cét endroict, & que l'exhalaiſon dont ſe forment les Pierres n'a peu penetrer ou permeer cette terre mal détrempée, ou peu abondante en ſel, afin de l'vnir & agglutiner par continuation auec les autres.

Quant aux nodoſitez & grandes duretez qui ſe trouuent parmy les Pierres continuës: nous diſons que cela prouient non pas de l'humidité aqueuſe, mais bien de la viſcoſité plus grande qui s'eſt rencontrée en cette partie de terre mieux pétrie & vnie par le moyen du ſel, qui eſt le ſeul lien de l'humide auec le ſec; comme nous auons dit cy-deſſus, & plus

amplement declaré en noſtre traitté des Principes.

De l'opinion de Theophraſte touchant la matiere des Pierres.

CHAP. VI.

THEOPHRASTE diſciple d'Ariſtote ne pouuant approuuer entierement les opinions de ſon Maiſtre, dit, *que les Pierres ſe font d'vne matiere pure, eſgalle, & reſſerrée apres ſa percolation, & paruenuë en quelque lieu, petrefiant en coulant, ou en quelque autre maniere.*

Si nous voulions examiner cette opinion, i'eſtime qu'il nous faudroit r'appeller du tombeau ledit Theophraſte, pour nous eſclaircir de ce qu'il veut entendre par cette matiere pure & égalle: Car ce qui eſt pur, ſe

prend en diuerses sortes ; cõme nous dirons contre Fallope : pour le mot d'égalle, il semble qu'il ne peut entendre autre chose que bien proportionnée.

Ce qui n'est pas veritable: car si la matiere pure, esgalle, ou bien proportionnée estoit la matiere des Pierres, il s'ensuiuroit premierement qu'il n'y auroit aucun mixte si bien proportionné que les Pierres : opinion tres-faulse, & que les Alkimistes ne leur accorderont iamais ; veu qu'ils asseurent qu'il n'y a matiere au monde, comme il est tres-veritable, où les Elements soient si bien & égallemẽt proportionnez qu'en l'or & l'argẽt, veu qu'ils resistent à toutes les espreuues & iniures du feu, sans qu'il les puisse destruire & corrompre ; ce que ne peuuen faire les Pierres qui se corrompent, soit au feu violent, soit par calcinatiõ, & mesmes au marteau.

Secondement si cette matiere estoit pure & esgalle, les Pierres seroient toutes égallement compactes, resserrées & parfaittes, & à peine y auroit il de la difference entre icelles; ou au contraire, nous voyõs les Pierres communes si grossierement proportionnées, que tous ceux qui en ont traitté, ont escrit diuersement de la matiere d'icelles; qu'ils ont estimé estre bien differente d'auec celle des Pierreries.

Tiercement il adiouste, resserrée, qui ne peut conuenir aux communes grossieres & poreuses.

C'est pourquoy il n'est besoin de s'arrester à la refutation entiere & exacte de cette opinion, veu qu'on la pourroit attribuer à la plusspart des autres fossiles, qui tesmoigne assez qu'il l'a tellement ignorée, que cela luy a donné occasion de parler ainsi generalement de peur d'en estre re-

pris. Cette raiſon ne meritant doncques d'eſtre refutée dauantage, nous fait paſſer aux autres.

De l'opinion d'Auicenne touchant la matiere des Pierres.

CHAP. VII.

AVICENNE dit, *que les Pierres ſont faites de lut ou bouë, ou eau craſſe & lente.* Or le lut ou bouë eſt vne terre détrempée auec vn peu d'eau, & l'eau eſt incraſſée par le meſlange d'vn peu de terre.

Laquelle opinion eſtant ſemblable auec la ſeconde d'Ariſtote, que nous auons ſuffiſamment refutée, ne nous doit arreſter dauantage.

Nous adiouſterons ſeulement que ſi cela eſtoit, nous verrions que

la bouë ſe petrefieroit en eſté par la chaleur, ſpecialement ſur la ſuperficie de la terre, ou bien en hyuer par l'extréme froidure : Et par conſequent toute bouë ou eau eſpoiſſie & incraſſée ſe conuertiroit en Pierre.

Ce qui eſt faux, car en Eſté comme nous auons dit, la bouë ſe reduict en pouſſiere, & ſe glace bien en Hyuer, mais à la moindre chaleur elle ſe liquefie & ramollit comme auparauant.

Quelqu'vn en faueur d'Auicenne reſpondra, *que la chaleur du Soleil n'eſt pas aſſez forte pour reſſerrer & condenſer cette bouë; non pas meſmes aux pays plus meridionaux, voire ſous la zone torride.*

Auquel il faut reſpondre, comme nous auons fait à Ariſtote, qu'Auicenne n'a point reconnu de plus grande chaleur que celle du Soleil & des Aſtres: Et par conſequent n'ayát tenu aucune chaleur ſouterraine

qu'vne mediocre par antiperiſtaſe, ou bien celle des bitumes, ou ſoulfres, dont nous auons ſuffiſamment parlé cy-deſſus; ſon defenſeur n'eſt receuable non plus que celuy qui diroit que ſi cette bouë eſtoit plus long téps agitée par l'extreme froidure, en fin elle ſe petrefieroit; car nous disós que cela ſe recognoiſtoit ſous les Poles, ou il faudroit que toute la ſurface de cette terre là fuſt petrefiée: Ce qui eſt tres-faux; d'autant que les Geographes n'auroient pas mis en oubly vne telle remarque.

Quelqu'autre nous oppoſera encores, *que cela eſt euident aux Pierreries qui s'engendrent aux pays froids*, auquel nous reſpondrons lors que nous traitterons de la cauſe efficiente.

Auicenne deuoit donc parler moins generalement, & declarer quelle eſt cette boüe ou eau eſpoiſſie, qui aye cette vertu intrinſeque d'eſtre petre-

fiable. C'est pourquoy il ne nous faut insister dauantage à refuter cette opinion.

De l'opinion de George Agricola, touchant la matiere des Pierres.

CHAP. VIII.

AGRICOLA que plusieurs tiennent auoir mieux reconnu la nature & l'origine des fossiles, *asseure que les Pierres ne peuuent estre faites de vapeur* (*qu'il estime estre seiche,*) *parce, dit-il, que nous voyons les Pierres bien compactes, solides, & coagmentées, & que si elles se faisoient de vapeur seiche* (au lieu d'vser plus proprement du terme d'exhalaison) *elles se formeroient beaucoup plus souuent en la suprême region du feu, que non pas en la terre.*

Auquel nous disons que cela au-

roit lieu, ſi on entendoit parler d'vne ſimple vapeur aqueuſe, ou pour mieux dire, d'exhalaiſon, & qui fuſt attirée de la ſurface de la terre par la chaleur ſuperieure, & non pas de ſes entrailles, comme nous auons prouué contre Ariſtote; car quand meſmes la vapeur ou l'exhalaiſon ſeroit la matiere des Pierres: nous diſons contre luy qu'elle ſeroit eſleuée par la chaleur ſouterraine, iuſques à ce que s'eſloignant le plus qu'elle pourroit de ſon agent, elle ſe condenſeroit du moins proche la ſurface de la terre, qui en Eſté, comme aſſeurent les Peripateticiens, par l'antiperiſtaſe du froid retiré, vn peu au deſſous d'icelle congeleroit ladite exhalaiſon; & par ainſi ne monteroit en la region du feu, qu'ils admettent ſous la concauité du dernier ciel, ou bien en Hyuer ſeroit arreſtée & condenſée par l'extréme froidure, qui condenſe &

comprime la ſuperficie de la terre.

Voulant auſſi refuter l'opinion de Theophraſte, quand il dit que toutes les Pierres; voire les precieuſes abondent en terre, & les metaux en eau: Il obiecte *ſi cela eſtoit, il ne ſe trouueroit aucune Pierre precieuſe diaphane*; *parce*, dit il, *que tous corps qui ſont ſolides, craſſes, ou eſpois & diaphanes tout enſemble, ſont aqueux ou compoſez d'humeur, auquel il y a de l'eau qui ſurmonte la terre en quantité & peſanteur.*

En quoy ie m'eſtonne qu'vn curieux ſcrutateur de la generation & de la nature des foſſiles ſe ſoit ſi lourdement meſpris, veu que la diaphaneïté ou tranſparence des Pierres ne procede de l'eau, tant à cauſe que l'air eſt beaucoup plus diaphane, & le feu poſé par les Peripateticiens encore dauantage, qui par leur meſlange (ſi tant eſt qu'ils entrent en la compoſition des mixtes, comme il tient auec

tous les Aristoteliciens) deuroiét rendre les Pierres plus diaphanes, que ne peut faire l'eau qui leur cede de beaucoup en diaphaneïté & transparence.

En second lieu, ie dis que la diaphaneïté ne procede de l'eau aux choses compactes (veu qu'elle empesche plustost la compaction, si ce n'est en la glaciatió, qui ne peut estre cause efficiente d'aucune generatió;) comme il appert au verre, qui n'est autre chose qu'vne terre fonduë & vitrefiée par le moyen du sel, & priuée d'humidité, tant aqueuse, spiritueuse, qu'huileuse; lequel toutefois est diaphane aussi bien que les Pierres precieuses, qu'il veut estre seulement diaphanes, par le moyen de l'eau predominante en icelles.

Si d'auanture il se presentoit quelqu'vn si ignorant qui doutast de la vitrification de la terre, au lieu de perdre du temps à le refuter, ie l'en-

uoyerois aux Verriers, qui luy monſtreroient qu'ils font les verres de cédres priuées d'humidité : ioinct que nous auons ſuffiſamment demonſtré en nos traittez des Principes, que le ſeul ſel eſt cauſe de toute fuſibilité.

Agricola derechef nie que les Pierres ſe faſſent de pure terre, ou d'eau pure (ſçauoir elementée, car il n'a eu aucune connoiſſance de l'eau ny de la terre elementaires;) d'autát, dit-il, *(que la chaleur ne conglutine la ſeule terre à cauſe de ſa ſiccité, mais bien la diſſout,* *(ou pluſtoſt la reſout)* afin que nous ne faſſions vne autre obiection inutilement, car il ne ſçait diſtinguer entre diſſolution & reſolution,) *& la reduit dauantage en pouſſiere, & l'eau ſimple ſe congele bien,* dit-il, *par le froid, mais vne petite chaleur la reſout:* voulant dire qu'elle l'a reduict en vapeur; ſans pouuoir endurer la moindre violence d'icelle, pour eſtre condenſée & eſpoiſſie.

A quoy il est aisé de satisfaire, parce que la terre elementaire seule est vrayement inepte & incapable de telle compaction, mais qu'il se trouue grande quantité de terre elementée, qui au lieu de se conuertir en poussiere par la chaleur, quoy que violente, se peut petrefier & rendre fort compacte, pourueu qu'elle abonde en sel; comme nous dirons en son lieu.

Quant à l'eau Elementaire, elle s'éuapore de fait toute entierement, & ne peut soustenir l'effort de la chaleur: mais l'Elementée contient en soy vn esprit & vn sel, par le moyen desquels meslangez auec vn peu de terre, elle se peut petrefier en sa matrice ou miniere, aprés l'euaporation de son eau superfluë.

En outre il croit auoir trouué le nœud de la verité; disant, *que le lut ou boüe n'est autre chose qu'vne terre humectée par l'eau, & le suc vne eau qui a humecté*

la terre, ou bien qui a attouché ou corrodé quelque metal, & laquelle a esté cuitte en quelque maniere: mais que la Pierre se fait principalement d'vn lut tenace: car l'humeur se separeroit & resoudroit tres-aisément d'vn lut qui seroit d'vne autre sorte, sçauoir est qu'il ne seroit pas tenace & visqueux. Or le lut tenace estant premierement desseiché par la chaleur s'espoissit, & alors il se fait vne mixtion qui tient le milieu entre lut & pierre: puis d'autant, dit-il, *que la chaleur agit plus long temps ou plus violemment sur iceluy, il s'en forme des pierres.*

A cette opinion nous disons qu'il ne conte rien de nouueau plus que les autres; qui asseurent que la matiere des Pierres est vn suc, ou bien vn lut, ou vne terre tres-subtilement meslée & incorporée auec l'eau, & par ce moyen renduë visqueuse. Il a donc parlé aussi generalement qu'iceux, sans specifier d'où vient telle viscosité ou tenacité à ce

lut ou suc de la terre, qui resiste à la chaleur; en sorte qu'elle ne la puisse euaporer & resoudre, ou bien lequel apres la congelation par le froid, ne puisse soustenir & endurer la moindre chaleur sans s'éuaporer.

Il passe outre, & veut particulariser mal à propos quand il dit que les eaux qui s'écoulẽt du suc de la chaux par les fentes & creuasses des vieilles mazures se resserrent & congelẽt en glaçons, longs, pierreux: pour exemple il apporte quelques especes de Pierres; comme aussi il veut que de quelque autre suc, sans le specifier, se forme celle qu'on appelle *Specularis*, ou talc, voire le plastre & l'ematite, ou sanguine, qui se fait de quelque roche rouge.

Mais il deuoit considerer que les eaux qui découlent des mazures, dissout le sel de la chaux du mortier de ces vieux bastiments, dont se peuuẽt

former telles especes de Pierres auec le mélange des exhalaisons souterraines; & tout de mesme que celles qui coulent au trauers des Pierres, qui sont de la nature de la chaux.

Quant aux autres dont il fait mention, nous disons qu'elles sont diuersifiées suiuant les diuersitez des exhalaisons, & des terres qui se meslent auec icelles.

Puis il adiouste, *que d'vn suc qui se petrefie est engendré le Corail, qu'il appelle plante de mer.*

Pour responce, nous disons que le Corail approche plus de la nature de Sel; côme aussi les Perles & Coquilles, parce que tous ces mixtes là sont dissolubles: ainsi que nous auons demonstré en nostre Traitté des Sels essentiels. Ioinct que bien qu'ils ayent vne dureté égalle à force pierres, il n'est pas necessaire qu'on les doiue constituer sous vn mesme genre, non-

plus que les os & les dents des animaux.

Il pourſuit, *que la matiere des Pierres eſt tout ce qui a des trous & cauitez qui peuuent receuoir quelque ſuc qui ſe petrefie comme les arbriſſeaux, les arbres, les animaux, & les os.*

Ie m'eſtonne qu'il prend le lieu pour la matiere, car il a dit cy-deſſus que la matiere de la Pierre eſtoit ce ſuc petrefiable. Nous ne nions pas pourtant que les choſes ſuſdites puiſſent eſtre petrefiées par le moyen dudit ſuc, & des exhalaiſons ſouterraines, qu'il ne ſpecifie pas, & que nous declarerons cy-apres.

En fin il dit *que la matiere eſt premierement vn lut, qui deuient ſuc, lequel eſtant congelé par vn froid vehement, ſe petrefie: puis apres ce ſuc petrefiable eſtant paruenu à l'air froid, ſe conuertit en Pierres.*

Mais en ce dernier il s'exprime auſſi mal qu'aux precedens, parce

qu'ayant declaré le lut estre la matiere plus esloignée, il croit auoir esclaircy la plus proche, en disant que c'est vn suc, & toutefois il ne declare pas quel il est; comment ou dequoy il se fait, par ainsi il laisse le Lecteur aussi peu esclaircy qu'auparauant.

De la matiere des Pierreries & des Pierres communes, suiuant l'opinion de Fallope, auec la refutation d'icelle.

CHAP. IX.

FALLOPE voulãt prouuer que la matiere des Pierreries est fort diuerse de celle des Pierres communes, parle en ceste sorte; *Ie dis auec Aristote que la matiere des Pierreries est vn suc tres-pur, & non pas vne exhalaison seiche, comme veulent les Aristoteliciens: bien est*

vray que ce ſuc ſe pourroit conuertir en exhalaiſon ſeiche, mais il eſt tres-faux que l'exhalaiſon ſeiche ſoit la matiere immediate des Pierreries, ains i'aſſeure que leur matiere immediate eſt vn ſuc tres-pur, comme i'ay dit; voire ſi pur, qu'il ne ſe trouue aucun composé en la nature plus pur qu'iceluy, excepté les eſprits des animaux, vitaux, & turels.

Examinons vn peu cette opinion, d'autant qu'elle a grand beſoin d'eſclairciſſement, tant pour reconnoiſtre la verité, que pour faire paroiſtre, en combien d'erreurs cét excellent perſonnage eſt tombé, faute de ſçauoir la cauſe proche & immediate de viſcoſité, agglutination, ou tenacité & compaction.

Premierement ie m'eſtonne qu'il faſſe differer eſſentiellement la matiere des Pierres, d'auec celle des Pierreries, par leur plus grande ou moindre pureté; car le plus ou moins ne fait

differer l'espece. I'entends eu égard à la matiere; car il n'est icy question de parler des formes, aussi Fallope ne le pretend en ce lieu, où il ne traite que de la matiere.

Secondement il se mesprend encor dauantage quand il dit que ce suc tres-pur se pourroit conuertir en exhalaison seiche, & que neantmoins l'exhalaison ne peut estre la matiere immediate des Pierreries.

Car si ce suc se peut conuertir en exhalaison seiche, ie dis contre Falloppe qu'alors l'exhalaison seiche procedāt de ce suc tres-pur, doit estre plustost la matiere plus proche & immediate des Pierreries.

D'autant que ce qui est immediat est plus proche que le mediat. Or est-il que ce d'où procede l'immediat, est plus esloigné de la fin & perfection de la chose, que ce qui en resulte: & que puis que l'exhalaison seiche peut

proceder de ce suc, il s'ensuit que l'exhalaison sera plustost la matiere plus proche & immediate de la Pierrerie.

Si on obiecte pour Fallope, *Iaçoit que ce suc se puisse conuertir en exhalaison seiche : il n'est pas pourtant necessaire qu'il y soit conuerty en la generation des Pierreries.*

Ie dis au contraire, qu'il ne se peut faire autrement, suiuant mesmes la confession d'Aristote, & de tous ses Sectateurs, ainsi que nous allõs prouuer. Car premierement ils aduouent tous auec ledit Fallope que la matiere des Pierres est parfaittement bien vnie, mais la parfaitte vnion prouiét d'vn fort & exacte meslange, lequel ne peut estre parfait & exacte, si les parties ne sont tres-tenues & tres-subtiles pour estre plus exactement meslées par petites parcelles qu'on appelle *per minima*. Or est-il que les parcelles ne sont si subtilisées & attenuées, que lors qu'elles sont bien

rarefiées; & la vraye rarefaction ne se peut iamais exactement faire que par eleuation, laquelle est seiche ou humide. Si donc ce suc qu'il veut estre matiere des Pierreries est plus abondant en eau, il se conuertit en vapeur; mais en fin il ne se peut petrefier en sa matrice, qu'auparauant l'humidité aqueuse, qui ne peut resister à la chaleur, estant inepte & incapable de coagulation, ne soit peu à peu separée de ce qui reste de coagulable & petrefiable en cette matiere, en laquelle il ne reconnoist d'autres principes materiels de petrefaction, d'autant qu'il tient auec tous les Peripateticiens que la viscosité prouient seulement des diuers meslanges & alterations de l'eau auec la terre, moyennāt les diuers degrez de chaleur.

Si au contraire ce suc est plus abōdant en terre, il se forme vne exhalaison seiche fort tenuë & subtile, qui

fait vn plus parfait meſlange des parcelles qui s'vniſſent beaucoup mieux par ce moyen, en quittant touſiours en bas les parties plus groſſieres, impures, & heterogenes; de ſorte que le mixte qui en reſulte eſt puis apres mieux vny, reſſerré, plus pur & parfait : & par conſequent l'erreur de Fallope eſt tres-manifeſte, d'où il eſt aiſé d'inferer que ce ſuc eſt la matiere mediate & plus eſloignée de la Pierrerie, & l'exhalaiſon plus proche & immediate; voire plus pure que le ſuc duquel procede cette exhalaiſon.

En outre ſon opinion eſt encores tres-fauſſe de dire que ce ſuc ſoit ſi pur, qu'il n'y aye aucun compoſé ſi pur en la nature, excepté les eſprits animaux, vitaux, & naturels.

Et pour monſtrer ſon erreur, il faut voir que c'eſt qu'il veut entendre ſous ce nom de pur. Il s'explique vn peu, diſant *qu'il ne le prend pour vne*

chose tres-simple, & exempte d'heterogeneité, ou meslange, preuoyant en ce sens que son opinion seroit fausse, parce que les elements sont beaucoup plus purs, à cause de leur simplicité, veu que de la simplicité procede la pureté, & l'impureté de la composition, qui ne se fait que par vn meslange de choses diuerses & heterogenes.

Nous disons donc que l'eau commune est beaucoup plus pure, & l'eau de pluye ou distillée encores dauantage, & qu'elles ont moins d'heterogeneïté.

Car ce n'est pas icy nostre intention de demonstrer la pureté & simplicité des Elements, & ceste matiere estant suiuant son opinion, quasi toute terrestre, bien vnie & proportionnée, par le moyen d'vne forte coction, seroit plus homogene que les esprits des animaux, qui sont plus composez, bien que plus subtils,

actifs & penetrans.

En second lieu pureté peut estre attribuée à vn corps qui aye moins d'heterogeneïté, laquelle seule est cause d'impureté. En ce cas son opinion seroit encores erronnée, car les vapeurs qui ne sont qu'eau rarefiée, suiuant Aristote, ont moins de messãge que ce suc, qu'il estime si pur: & de plus le verre l'est encores, ou seroit dauantage, parce qu'il n'est composé que de trois Elements; sçauoir est d'Esprit, de Sel, & de Terre. Car ce qui est en sa mixtion & moins composé, doit estre plus pur; c'est à dire moins heterogene.

Tiercement, pureté se peut prendre pour ce qui a moins de crassitie & viscosité. Or est-il, suiuant sa propre confession, que ce suc doit estre visqueux & tenace, quoy que tres-pur: Nous luy pouuõs donc obiecter qu'il n'est pas si pur qu'vne infinité

de choſes qui ne ſont tenaces ny viſqueuſes.

On peut toutefois dire que cette mixtion eſt bien proportionnée, & grandement vnie, qui rend les Pierreries diaphanes, eu eſgard aux communes, qui ne ſont ſi bien meſlangées & continuées, d'où vient que la veuë eſt pluſtoſt terminée aux opaques, que non pas aux diaphanes & tranſparentes.

En quatrieſme lieu, Pur ſe prend pour penetrant, comme ſont les Eſprits, en ce ſens les Pierreries ne peuuent eſtre appellées pures.

En fin il ſe prend pour efficacieux, comme quand Hippocrate appelle la vertu du mixte le pur d'iceluy, qui ne peut conuenir aux Pierreries, ny à ce ſuc viſqueux duquel il veut qu'elles ſoient compoſées immediatemét; d'autant que ce ſuc eſt toute leur matiere, & non pas la vertu intrinſeque

qui en resulte, & laquelle est contenuë en leurs essences exactement separées de leur tout, qui sont encore plus pures que ce suc duquel elles sont & peuuent estre tirées.

De tout ce que dessus, il appert qu'il y a beaucoup de choses composées en la nature plus pures que ce suc; veu mesmes que l'on pourroit extraire & separer d'iceluy des substances plus efficacieuses, plus pures & subtiles, qui laisseront des matieres grossieres impures, sans vertu & sans efficace, auec lesquelles elles estoient meslées & vnies en ce suc, qui par ce moyen ne seroit pas si pur qu'il veut faire croire.

Examinons encores la raison qui le meut à dire que la matiere des Pierreries ne peut estre vne exhalaisō, ains vn suc tres-pur, d'autant, dit-il, *que ie voy que ces Pierreries ne se forment par accident, mais tousiours auec quelque autre*

Pierre dans laquelle elles ſont encloſés: En ſorte qu'il eſt neceſſaire, ſi on les veut auoir, de rompre le rocher auquel elles ſont contenuës & cachées, ſi ce n'eſt que la nature l'ayant rompu de ſoy-meſme les en ait ſeparées: d'où il infere que leur matiere eſt vn ſuc qui ſe coagule en la partie interne ou angulaire.

Auquel ie reſponds qu'il eſt bien vray que ces Pierreries ne ſe forment par accident, non plus que les autres pierres; mais ie dis que bien que la pluſpart de telles pierreries, voire i'oſe dire auec luy, quaſi toutes ſoient engendrées dans les rochers, il ne s'enſuit pourtant que leur matiere proche & immediate ſoit pluſtoſt vn ſuc qu'vne exhalaiſon. Car puis que les rochers ſuiuant ſa propre confeſſiõ ſont formez d'exhalaiſon, il s'enſuit que ces pierreries ſont engendrées en iceux de meſme matiere, tout ainſi que les parties des animaux ſont engendrées de meſme ſemence, quoy

que diuerses en pureté ou impureté, en rarité ou condensation, mollesse ou dureté, legereté ou pesanteur; & ce suiuant les diuerses alterations, coctions, distributions, excretions & assimilations. On en peut dire autant des plantes où se remarquent diuerses parties plus pures les vnes que les autres: quoy qu'en vn mesme cõposé comme les fleurs au respect des branches, troncs, feuilles, & racines, quoy qu'elles soient produites de mesme semence, & nourries de mesme substance, qu'elles prennent & attirent la pluspart des vapeurs & exhalaisons souterraines par leurs racines.

Mais pourquoy donc, dira quelqu'vn, les Pierreries sont elles plus pures, transparentes, ou brillantes, que ces rochers où elles sont encloses?

Ie soustiens que c'est à cause qu'en

cette partie l'exhalaiſon contenant ſon ſeminaire particulier, s'eſt rencontrée plus pure & exempte de craſſitie, ayãt eſté mieux meſlée & mieux proportiõnée en ſorte toutefois que la partie du rocher qui enuironne ladite pierrerie, eſtant moins poreuſe que les autres, n'a peu permettre qu'vne exhalaiſon groſſiere aye penetré & trauerſé cet endroict plus compacte & reſſerré, ains a ſeulement donné entrée par ces pores tres eſtroits, & tenus, à vne exhalaiſõ tres-ſubtile, tres-exactement proportionnée, & parfaittement vnie par le moyen de ſon eſprit petrefiãt, laquelle retenuë dans cette cauité, comme dans vne matrice conuenable & biẽ cloſe, s'eſt peu à peu digerée iuſques à parfaitte coction; d'où reſulte l'eſtroitte vnion des parties quaſi homogenes de ce mixte, comme nous dirons aux Chapitres de la diaphaneïté ou tranſparence.

Si on obiecte que ceste substance dont est faite la Pierrerie est vn suc du rocher, qui s'est coagulé en Pierrerie, & non pas vne exhalaison.

Ie responds que le suc, suiuant la confession de Fallope, doit estre visqueux ; & par consequent quelque tenu & subtil qu'il soit, il ne peut trauerser les pores estroits de ces rochers, s'il n'est reduit en exhalaison, qui se donne entrée dans les corps les plus compactes : comme il appert mesme aux digestions qui se font dans les cauitez des animaux, car la nourriture qu'ils reçoiuent des viandes & pastures, prouient du suc d'icelles, qui se conuertit puis apres en vapeurs & exhalaisons plus pures ; desquelles sont formez les esprits ; & ce qui est moins pur sert de nourriture aux parties plus grossieres ; comme aux chairs, membranes, os, & autres, suiuant leur propre nature, autremét

elles ne se pourroiēt distribuer & cōmuniquer aux parties animales, quoy que beaucoup plus laxes que celles des pierres & des plantes. Secondement puis que ce suc doit estre visqueux, il s'ensuit qu'il ne peut estre tenu, car la viscosité & la tenuité sont opposées diametralement ; & par consequēt il ne sçauroit trauerser les pores estroits des rochers, pour y engendrer des Pierreries.

Tiercement il ne se peut faire que les rochers qu'il veut estre engēdrez d'exhalaison chaude & seiche, & qui doit estre vnie & resserrée par la chaleur en euaporant l'humide superflu, puissent contenir, & estre cōme vne matrice pour former vne pierrerie qu'il veut estre procreée par le froid extréme ; car il est impossible qu'en vne si grande masse de rocher, il se peust enclorre autour d'vne petite pierrerie vne extréme froidure pour

la congeler, qui ne fust en peu de temps vaincuë & dissipée par la chaleur contenuë dans le rocher: ou bien il faudroit de necessité que tout le rocher fust engendré par congelation, aussi bien que la Pierrerie, & non par la chaleur; comme nous dirons en parlant de la cause efficiente.

La troisiesme raison qui le contraint de dire que les Pierreries ne se forment pas d'exhalaison seiche códensée fortuitement, mais bien de suc tres-simple; & que si elles ne se formoient de suc, mais d'exhalaison fumeuse, elles seroient opaques & nebuleuses; ainsi que les autres pierres qui se font de telle matiere.

Ie responds premierement que quand mesmes elles se formeroient de suc, on pourroit aussi bien asseurer qu'elles se formeroient fortuitement, parce que le suc des rochers auroit fortuitement trauersé les parties poreuses d'iceux.

Que si on disoit que les exhalaisons ayans penetré leurs pores plus estroits, se seroiét fortuitement arrestées & cōdésées en ces parties caues.

On peut respondre que le cas seroit plus fortuit de voir des sucs trauerser des rochers, que non pas des exhalaisons beaucoup plus tenuës pures, subtiles, & penetrantes, que les sucs qu'ils appellent tres-simples, & qui le sont beaucoup moins que les exhalaisons, qui par leur exacte & proportionnée mixtion approchent plus de l'homogeneïté & simplicité, que non pas les sucs quelques purs qu'ils puissent estre, ainsi qu'il a esté declaré cy-dessus.

Mais craignant la touche, il les appelle exhalaisons fumeuses, où nous faisons voir la fausseté manifeste de cette raison impertinente; car nous auoüons que les pierres grossieres se forment bien de grossieres exhalai-

ſons fumeuſes, & mal proportionnées: mais nous nions que les pierreries s'engendrent de telles exhalaiſons, ains ſeulemēt de celles qui ſont tres-pures, tres-ſubtiles, & parfaittement proportionnées.

Il adiouſte encore vne quatrieſme raiſon, qu'il tire de la tranſparence, laquelle il veut prouenir de ce qu'elles ſe forment d'vn ſuc auquel la terre, bien que predominante, eſt exactement détrempée & boüillie par coction, & renduë tenuë & ſubtile.

Ce qui eſt tres-faux, parce que le ſuc par coction, laiſſe euaporer le plus tenu qui s'en va & ſe reduict en vapeur ou exhalaiſon, & ne reſte que ce qui eſt plus viſqueux & groſſier, duquel ne pourroit proceder la tranſparence ny la ſplendeur, ains la ſeule opacité, (ainſi que nous demonſtrerons au chapitre de la diaphaneïté;) ſi tant eſtoit qu'elle fuſt cauſée, comme

il veut, de conuersion d'eau en terre.

Ioinct que comme nous auons monstré ailleurs, si l'eau se conuertissoit en terre ; cela ne se pourroit faire par le froid, puis qu'il tient auec Aristote que l'eau estant souuerainement froide, ne se peut conuertir en vn autre element que par rarefactiō, ou par condensation, & la rarefaction par la chaleur, mais la condensation par le froid. Il faut donc chercher vn autre agent plus froid que l'eau qui la puisse condenser, & la conuertir en terre : en apres si l'eau se pouuoit conuertir en terre, il faudroit qu'elle fust renduë moins froide qu'elle n'estoit lors qu'elle estoit eau, ce qui est impossible; car si l'eau se conuertissoit en terre pour deuenir pierrerie par le moyen du froid ladite eau deuroit estre moins froide que la terre, qui sont pures contradictions & absurditez.

Quant à l'opacité & aux nuages qu'il dit proceder de l'exhalaison, cela est tres-impertinent; parce que cóme nous auons dit, la transparence procede de la forte vnion des parties moins heterogenes, & la forte vnion du meslange exacte qui ne peut estre bien proportionné, s'il n'est grandement attenué: & la grande attenuation de la sublimation qui conuient seulement à l'exhalaison, & non pas à la tenuité de son suc, qu'il veut neantmoins estre visqueux.

Il poursuit encore en ses absurditez, car voulant mesme demonstrer vne verité, il la prouue par des raisons manifestemēt fausses, quoy que tirées d'Aristote au quatriesme de ses Meteores, en ces termes: *Toutes terres quelles qu'elles soient se coagulent, à cause que le nitre & le sel sont terres; & encores dauantage la pierre & la brique.*

Mais la fausseté cõsiste en ce qu'Ari-

stote dit que le sel & nitre sont terres:
car au cótraire, il maintiét en vn autre
lieu que le sel est vne eau aduste &
torrefiée, qui est encore vne autre ab-
surdité, tant d'Aristote, que de Fallo-
pe; parce que tant s'en faut que l'eau
se puisse brusler ou torrefier; qu'au
contraire, elle empesche l'adustion
& torrefactió des autres corps: ioinct
que l'eau se rarefie par la chaleur, & se
reduict en vapeur au lieu de se con-
denser par icelle. Que si on obiecte
que le plus subtil de l'eau s'euapore,
& le plus grossier demeure par la tor-
refaction: Ie responds que c'est si
peu à comparaison de la gráde quan-
tité d'eau, que cela n'est suffisant de
conuertir l'eau en sel, ou la rendre sa-
lée; car pour exemple: si de cent pin-
tes d'eau on en fait euaporer vne pin-
te ou deux, ou plusieurs qui égallerót
voire surpasseront l'euaporation de
l'eau de la mer, on n'y trouuera aucu-

ne ſalure: mais ſi on euapore toutes les cent pintes iuſques à ſiccité, on y trouuera enuiron vne once de ſel, nō pas qui ſoit produict par la chaleur, comme croyent les Peripateticiens; ains ſeulement ce ſel eſtant diſſout parmy ladite eau, duquel elle s'eſtoit empreinte en coulant par les terres qui contiennent le ſel, par le moyen duquel elles reçoiuent leur compaction, comme i'ay demonſtré plus amplement en mes principes: C'eſt donc plus à propos que ie tiens que le ſel commun & le nitre ſont mixtes, abondans en ſel elementaire; & encor plus en eſprit, qui eſt vne ſubſtãce acide & penetrante, ayant des qualitez actiues, leſquelles ne procedent de la terre, qui eſt l'element le plus paſſif de tous, & qui entre en ſi petite quantité en la compoſition du ſel & du nitre, qu'ils n'en contiennent pas vne cinquieſme partie. Ce qui eſt

ſi euident, que le moindre Diſtillateur, ie ne diray pas Chymiſte, ſe mocqueroit d'vne raiſon ſi ridicule; mais Ariſtote & Fallope ſont excuſables, parce qu'ils ont ignoré la cauſe de la coagulation des mixtes, comme auſſi la connoiſſance de la ſeparation des ſubſtances diuerſes qui ſe trouuẽt par la reſolution des corps compoſez en leurs parties heterogenes & diſſimilaires.

Outre ce que deſſus, ie nie que le propre de la terre ſoit d'être coagulable, ains friable ſi ce n'eſt par le moyẽ du ſel, qui étãt tel de ſa nature, eſt ſeul cauſe de coagulation; laquelle il dõne à la terre, à la pierre, au metal, voire à tous les mixtes, plus ou moins, ſuiuant qu'il eſt bien vny & proportionné auec iceux: comme il appert au bois vieux & vermolu, lequel eſtãt priué de ſes autres principes, deuient friable, leger, ſpongieux, & ainſi aux

autres vegetaux. Cela mesmes se reconnoist tant aux animaux, qu'aux mineraux : Et comme nous voyons au fer rouillé, lequel par succession de temps estant priué de son sel & de son esprit, se reduict en terre friable, legere & discontinuée.

Voyez encores vne consequence extrauaguante dudit Fallope, à peine i'ose dire d'Aristote, quād il dit, *Toutes terres se coagulent & resserrent, parce que le nitre & le sel sont terres.*

Car quelle liaison y peut-il auoir de la proposition à la consequence, si ce n'est qu'on voulust dire à cause que le nitre & le sel entrēt en la composition des terres, qui reçoiuent leur cōcretion par le moyen d'iceux : mais il y auroit bien de la peine de le persuader à Aristote & à Fallope s'ils viuoient : veu qu'ils ont estimé que l'eau meslée, & bien incorporée par diuerses alterations auec la terre, estoit la

ſeule cauſe de concretion: Ioinct que ce ſeroit vne abſurdité de dire que le ſel & le nitre eſtants terres, ſeroient cauſes de la concretion des autres, ſi ce n'eſt qu'on prouuaſt que le nitre & le ſel ſeroient des terres compoſées qui coaguleroient les autres. Mais l'abſurdité ſeroit encores auſſi grande, qu'vn corps compoſé fuſt cauſe de la nature, ou proprieté d'vn Element, du moins d'vn corps plus ſimple & moins compoſé; veu que la terre eſt reſſerrée, ou de ſa nature, ou par le moyen de quelque autre ſubſtance: ſi de ſa nature, en vain on produiroit cette raiſon. Si par le moyen d'vn autre il s'enſuiuroit que cette autre ſubſtance ne ſeroit terre, puis qu'elle donneroit la concretion à toute terre qui ne l'auroit de ſa nature: Et partant il faudroit rechercher la terre, qui rendroit le ſel & le nitre coagulants; Or eſt-il que cette cauſe

n'eſt pas en la terre, puis qu'elle reçoit cette concretion d'ailleurs: Il eſt dóc neceſſaire de dire qu'il y a quelque ſubſtance en ces deux mixtes de laquelle procede la concretion, laquelle ne peut eſtre autre que le ſel elementaire, qui eſt abondant en iceux, & leur donne cette concretion qu'ils ont, & laquelle ils peuuent communiquer aux autres corps par leur mélange.

Des opinions de Scaliger ſur la matiere des Pierres, contre Cardan.

CHAP. X.

SCALIGER auſſi bien que Fallope a voulu refuter les opinions de Cardan touchant la matiere, generation, & cauſe efficiente des Pierres, en ſon liure de la

de la subtilité, dedans lequel il s'attache plustost aux paroles & vocables, que non pas aux choses & au sens d'icelles, sans se soucier de l'intention de celuy qu'il baffouë plus par iniures, qu'il ne le refute par viues raisons.

Pour moy, ie ne me veux arrester à impugner toutes ses refutations, ains seulement les principales, & specialement celles qu'il pose pour fondement de ses opinions sur ce sujet, qui sont pour la pluspart aussi fausses que celles de Cardan.

Car premierement en son Exercitation soixantiesme, il conclud ainsi: *Quant à moy ie tiens que plusieurs choses se font d'eau & de terre, comme les metaux: car où il y a beaucoup d'eau, elles sont fusibles; & où il y en a peu, elles ne se peuuent liquefier, mais se bruslent comme le marbre.* Et pour fortifier son opinion, il ne produict aucune raison, mais seule-

ment l'authorité de Theophraste, qu'il dit auoir le mesme sentiment.

Auquel nous obiectons au contraire, que la fusibilité ne prouient de l'humidité aqueuse, ouy bien du sel, qui seul estant fusible de sa nature, donne fusibilité aux mixtes où il abonde.

En second lieu, quand il dit que les choses où il y a peu d'eau ne se liquefient, cela est encores faux; car la cire, les graisses, & les bitumes, se liquefient, esquelles il y a fort peu d'eau.

Que si on respond pour luy, *que sous le mot de liquefaction il a compris la fusion:* Ie prouue au contraire, que la fusion ne se peut faire que des choses où il y a fort peu d'aquosité, comme il appert au sel cõmun & au salpetre, qui ne se peuuẽt fondre qu'apres que l'humidité aqueuse en est separée. Ils se peuuent bien dissoudre, mais par addition d'humidité; ainsi que nous

auons demonſtré en noſtre traicté du Sel.

Il adiouſte que leſdites choſes qui ont peu d'eau ſe bruſlent, mais il deuoit dire, & qui ont quantité de ſubſtance oleagineuſe, laquelle ſeule eſt bruſlable & aduſtible; car celles qui en ſont deſtituées, ſont incombuſtibles & inconſomptibles au feu, comme l'or, l'argent, & les pierres. Il dit neantmoins que le marbre ſe bruſle, choſe tres-fauſſe; car il ſe briſe bien au feu, mais il ne ſe bruſle aucunement. Vray eſt qu'il y a certaines pierres qui ſe bruſlent au feu, qui toutefois ne ſont pures pierres, ains méſlágées auec des ſoulfres, des bitumes, ou des mineraux.

Il s'amuſe & inſiſte plus ſouuent à refuter les noms que les choſes; ce qui eſt indigne d'vn Philoſophe, ſi ce n'eſt lors qu'il y a de l'homonymie, & que ſignifians choſes diuerſes, ils

ſont pris en vn ſens tout au contraire; comme ſçauent tres-bien les moindres Logiciens : c'eſt pourquoy nous ne nous y arreſterons pas dauantage, afin d'employer le temps à la recherche de la cauſe efficiente, tant des pierres que des pierreries, contre l'opinion vulguaire, qui poſe diuerſes cauſes, que nous refuterons aux Chapitres ſuiuants.

Des opinions de Cardan ſur la matiere des Pierres & Pierreries.

CHAP. X.

BIEN que nous ayons refuté cy-deſſus quelques opiniós de Fallope & de Scaliger, qu'ils ont propoſé pour deſtruire celles de Cardan, pluſtoſt pour luy contredire, que pour rechercher la verité,

Il ne s'ensuit pourtant que nous ayõs entrepris de le maintenir, si ce n'est en ce que nous recognoistrons ses raisons conformes à la nature des choses.

C'est pourquoy il nous a semblé à propos d'examiner diligemment tãt les opinions d'iceluy, que les raisons qu'il produict pour les confirmer, car il allegue fort souuent des choses vrayes, mais adaptées mal à propos pour soustenir des faussetez; quelquefois aussi des extrauagances & pures contradictions, pour fortifier & maintenir des opinions erronées: & parmy tout cela des raisons fausses (s'il est loisible de parler en cette façon) pour prouuer des veritez qui ont bien d'autres fondemens tres-certains & asseurez en la nature; comme nous ferons voir tant en ce Chapitre, qu'aux autres suiuants.

Car en premier lieu iaçoit qu'il aye cõposé vn liure particulier des Pierres, & principalement des Pierreries: à peine il traitte de la matiere, sinon en passant, comme quand il dit ; *que les pierreries s'engendrent entre les rochers par le moyen d'vn suc qui distille entre les concauitez des pierres, comme l'enfant dans le sang maternel,* au lieu de dire dans la matrice; *& mesme dans les pierres ferrugineuses, comme l'Amethiste, & le grenat, mais tres-molles & viles.* Laquelle opinion nous auons desia refutée à l'encontre de Fallope, & auons demonstré que le suc n'est la matiere tres-proche des pierres & pierreries; ioinct que Cardan n'a specifié non plus qu'iceluy quel est ce suc, & dequoy il est composé, veu qu'il ne peut estre simple, ou bien il seroit element, & ne se fait aucune mixtion d'vn seul element, non plus que d'vne chose simple.

Mais il se contredit ailleurs, asseurant *que les montagnes aux regions chaudes sont plus fertiles en pierreries, que non pas aux pays froids; parce,* dit-il, *que l'humeur y est beaucoup plus attenué & desseiché; & partant que les pierres s'engendrent de siccité, & les pierreries de substance tenuë & subtile: ou au contraire les metaux se forment d'humeur crasse & visqueux, lequel abonde & a beaucoup plus de vigueur aux parties septentrionales.*

Or est-il que si le suc estoit la matiere des pierreries, ce ne seroit pas vne exhalaison seiche, veu que ce suc est abondant en eau, suiuant son opinion; si ce n'est qu'on le voulust excuser, en disant qu'il a entendu que les pierres communes & grossieres se faisoient d'exhalaison seiche, suiuãt en cela l'opinion d'Aristote, laquelle nous auons plainement refutée en la sorte que l'a pris ledit Aristote: & que les pierreries se font de suc fort

tenu & subtil; en quoy il n'a rien dit de nouueau plus que tous ses deuanciers.

Et toutefois ceste response n'empesche point qu'il n'y aye de la contradictiõ, car il dit en plusieurs lieux, comme nous ferons voir icy, & au Chapitre de la cause efficiente, *que ce suc si abondant en eau est congelé par l'extrême froidure*: & il veut en cest endroict, *que ce suc soit attenué, & aye sa matrice plus propre aux regions chaudes, où il est beaucoup mieux & plus proprement attenué.* Et toutefois l'attenuation procede de la chaleur, & la condensation de la froidure, *laquelle il veut estre cause efficiente des pierreries.*

Il faut donc de necessité, ou que ce suc ne se puisse que tres rarement engendrer & condenser aux pays chauds, contre ce qu'il asseure en ce lieu, ou bien qu'il soit attenué & subtilisé en iceux par la chaleur, en dessei-

chant toute cette humidité aqueuse, qui ne peut souffrir l'effort de la chaleur: laquelle humidité abondante en ce suc, il pretend estre la matiere des pierreries, qui toutefois se doit condenser par la grande froidure, ce que nous auons plainement refuté contre Fallope, soustenant l'opinion d'Aristote.

Quant à l'exemple qu'il apporte des metaux pour fortifier son opinion, tant s'en faut qu'il soit tout à fait veritable; qu'au contraire, il n'y a celuy qui ne sçache que l'or abonde beaucoup plus, & se perfectionne dauantage aux pays meridionaux, comme au Peru, que non pas aux Septentrionaux, comme il confesse luy mesme. Pour les autres metaux imparfaits, il s'en trouue de fait plus grande quantité au Nord qu'au Midy; mais c'est pour d'autres raisons que nous declarerons en leur traitté,

Ioinct que ce qui eſt plus excellét en chaque genre, doit eſtre la regle des autres; tel eſt l'or,le plus parfait & le plus pretieux de tous les metaux: mais cecy requiert vn plus ample diſcours, que nous differons en ſon lieu.

Voicy encores vne autre contradiction. *Que toutes les Pierreries vertes ſont les moins reſiſtantes au feu de toutes les Pierreries, à cauſe de l'abondance de l'humeur à demy cuit, duquel elles ſont engendrées.*

Mais ſi telles Pierreries ne reçoiuent vne auſſi grande & parfaitte coction que les autres: il s'enſuit que cette matiere n'eſt pas vn ſuc qui ſe petrefie par congelation. Car la coction ne ſe fait que par la chaleur, & la crudité procede de la froidure, ou du moins d'vne chaleur inſuffiſante. Il eſt donc impoſſible que les Pierreries ſoient faites d'vn ſuc eſpoiſſi par le grand froid, puis qu'elles reçoiuent vne plus parfaitte coction

aux pays chauds, que non pas aux froids.

La troisiesme contradiction est en suitte, quand il dit, *que ces Pierreries vertes sont engendrees de diuerse exhalaison de ce suc à demy cuit; & que par ainsi elles reçoiuent diuerse couleur & substance.*

Car si ce suc se reduict en exhalaison, ce ne peut estre par le froid, qui comprime au lieu de faire exhaler aucune substance. Il deuoit plustost dire que ce suc estoit la matiere moins proche, & declarer quel il estoit, puis que ce suc par la chaleur estoit reduict en exhalaison seiche, apres l'euaporation de l'humeur aqueux, laquelle exhalaison estoit la matiere proche de toutes sortes de pierreries, suiuant la pureté ou impureté du suc, & de la disposition de ladite exhalaison qui en prouient.

La quatriesme erreur & contradiction est, *que les pierreries lousches & ob-*

scures se font de suc terrestre bruslé, les blanches de pur aërien & aqueux, les vertes d'humeur copieux & abondant, les rouges par vne chaleur violente de matiere non humide.

Or cét erreur en contient plusieurs autres outre la contradiction manifeste : car celles qui se font de suc terrestre bruslé, ne s'engendrent par le froid, ny les blanches nó plus, puis qu'elles sont faites d'vne matiere plus pure & plus tenuë. Car la pureté & tenuité se font par le moyen de la chaleur qui espure & separe le pur & tenu d'auec le grossier & impur, cóme les Diamants & les Saphirs blács, qu'il veut croistre principalemét aux pays chauds ; & qu'il dira neátmoins parapres (sans penser à ce qu'il aura dit auparauant) estre engendrez par l'extréme froidure. Pour les vertes, il y a quelque apparence qu'elles ont moins de siccité que les precedentes,

voire que les rouges, qui ſont faites de matiere plus ſeiche, puis qu'elles ſont engendrées aux pays meridionaux par la chaleur, ſuiuant ſa propre confeſſion.

On peut encores voir vne autre contradiction pour les blanches, *car ſi elles ſont faites d'vn ſuc pur aërien & aqueux*; elles ne peuuent eſtre engendrées aux pays chauds, comme les Diamants, puis qu'il tient pour conſtant que l'air eſt froid, & l'eau encores dauantage.

Que ſi cela eſt, ie demanderois volontiers par quel agent externe ce ſuc composé & abondant, principalement en ſubſtances tres-froides, peut eſtre condenſé & petrefié.

Il n'y a point d'apparence de dire que ce ſoit par la terre, qui eſt beaucoup moins froide que l'eau ſurabõdante, ny par l'air qu'il eſtime moins froid; ioinct que la cauſe efficiéte doit

estre externe, & toutes ces substances ou elements entrent en la composition de toutes les pierreries.

Si on respond que c'est par la chaleur, i'obiecte que tát s'en faut qu'elle puisse condéser l'air, ny l'eau; qu'au contraire, elle les rarefie, & ne les pourroit iamais reduire en vn corps compacte, tel que sont les pierreries: veu qu'au contraire il asseure *que les blanches qu'il appelle Pellucides, se font lors que les parties aqueuses de ce suc sont repurgées de la terre, & que les tenuës qui restent sont tres-parfaittement meslées auec l'humeur aqueux.*

Or est-il que ces parties tenuës qui doiuent estre meslées auec l'aqueux n'estans terrestres à son dire, sont doncques ignées & aëriennes : si ignées, elles sont vaincuës & conuerties en air ou en eau par le grand froid externe; mais où est-ce qu'on trouuerra cét agent hors de l'eau ? Il

faut donc que l'eau soit l'agent, & la cause efficiente qui doiue petrefier toutes ces substances: & par ce moyé sera cause efficiente, externe, & interne, voire cause materielle principale, qui sont de grandes absurditez.

Apres auoir produict les raisons susdites, il conclud; *Qu'aucune pierrerie tres-splendide n'est graue & pesante, pour autant que son opinion est qu'il y a fort peu de terre en icelles: & qu'au contraire, estant tenuës, elles abondent en eau & en air, qui sont elements & substances plus legeres.*

Mais d'autant qu'il recognoist que le Diamant est plus pesant que le verre, il fait cette obiection : Si les pierres splendides sont faites d'vn humeur tenu, auec fort peu de terrestre; pourquoy sont elles plus pesantes que le verre? à laquelle il respond, *que le verre seroit plus graue que le Diamant, estant de matiere plus crasse, mais que la substance du Diamant estant tres-solide,*

& celle du verre plus rare & poreuse, est cause que le Diamant est plus pesant.

Vous voyez par là vne manifeste contradiction, car sa response ne détruit pas l'obiection, d'autant qu'on ne nie pas que la substance du Diamant ne soit plus solide que celle du verre, & que celle-cy ne soit plus poreuse : mais sa proposition demeure tousiours fausse. Que les Pierres splédides, comme le Diamant, le Saphir, & autres semblables ne soient fort pesantes; veu qu'entre toutes les pierreries, le diamant doit estre le plus pesant, le plus dur, & le plus compacte.

Il declare puis apres en ce lieu qu'il entend qu'aucune pierrerie fort pesante ne peut estre noble ; en sorte que la grauité & pesanteur y adiouste quelque valeur.

Nous au contraire, disons que la noblesse & perfection de la pierrerie

eſt teſmoignée entr'autres qualitez par ſa grande peſanteur ; non ſeulement entre celles qui ſont diuerſes, mais meſmes entre celles qui ſont de meſme eſpece. Car, comme nous auõs dit, on les conſidere & reconnoiſt à la peſanteur; d'autant que ſi on trouuoit deux Diamants de meſme grandeur, on prefereroit touſiours le plus peſant au plus leger, qui ſeroit tenu pour ſuſpect par la meſme raiſon : ſi ce n'eſtoit que la dureté & la ſplendeur vinſſent ſuppleer à ce defaut.

Quelqu'vn obiectera icy que les pierreries contrefaittes par le moyen des metaux, ſont plus peſantes que les naturelles: & par conſequent que Cardan a eu grande raiſon de dire que la pierrerie ne peut eſtre plus parfaitte pour eſtre plus vtile, quand elle eſt fort peſante.

A quoy ie reſponds qu'il entend parler des vrayes pierreries, & non

pas de celles qui ſont contrefaittes, qui ne doiuent eſtre appellées pierres, puis que ce n'eſt autre choſe qu'vn meſlange confus de mixtes diuers, reduicts pluſtoſt en verre fragile, mol, & fuſible de ſa nature, que non pas en pierrerie dure, difficile à rompre, reſiſtante à la lime, & non fuſible ſans addition ; toutes leſquelles circonſtances les rendent aſſez connoiſſables les vnes d'auec les autres.

Ce qui a trompé Cardan eſt, qu'il a creu que les pierreries ainſi peſantes ne pouuoient auoir de ſi rares effects que les plus legeres; comme ſi la legereté ou peſanteur leur donnoiét de plus grandes ou moindres vertus ſpecifiques, qui dépendent de la forme pluſtoſt que de la matiere : outre qu'il eſt aiſé de demonſtrer l'erreur des Chaldeens, des Arabes, & aprés eux de quelques-vns qui ſe ſont per-

ſuadez par vne opinion purement imaginaire qu'il y auoit des pierreries; dont les vnes rendoient inuiſibles ceux qui les portoient; les autres fideles, heureux, aimables, ou leur cōtraire, auec vne infinité d'autres proprietez, & telles ou ſemblables reſueries puiſées de ces vieux Romans, cōpoſez par perſonnes ignorantes & oiſiues: quelquefois auſſi des inuentions frauduleuſes du Diable, qui pour tromper & deceuoir les plus ſimples, ou les plus meſchants, leur alloit perſuadant implicitement, que les effects eſtranges des Demons procedoient des vertus de telles pierreries, afin de les engager dans vne credule curioſité d'en faire l'eſſay, pour l'aſſouuiſſement de leurs mauuaiſes intentions.

Ce que ie dis, non pour exclurre aucunes vertus & proprietez des pierreries; comme de l'aimant, qui tire vi-

ſiblement le fer à ſoy par des chaiſnes inuiſibles & proprietez occultes; moins encore de quelques autres, qui bien & exactement preparées produiſent de bons effects pour la ſanté humaine, en les prenant interieurement, voire en les appliquant exterieurement; comme ie l'ay connu par experience.

Mais ie plains les ſimples & trop credules qui s'imaginent que quelques pierreries peuuent imprimer des vertus ou des vices dans l'ame de ceux qui les portent, voire des effects ſurnaturels; comme de rendre les hommes inuiſibles, bons ou mauuais, vaillans ou poltrons, traiſtres ou fideles; ce qui requiert vn plus ample diſcours, & que pour cét effect nous remettons ailleurs.

Retournons donc à nos premieres erres, & acheuons d'examiner le reſte des opinions de Cardan, touchant

la matiere des pierreries, entre lesquelles il constituë à bon droict le crystal, quoy que la plus abondante & plus vile de toutes, lequel, dit-il, *ne se fait pas d'eau congelée, ny de glace endurcie; d'autant que iaçoit que la glace pende & demeure attachée plusieurs années aux montagnes tres-froides: elle se liquefie toutefois incontinent au feu, tout au contraire du crystal qui luy resiste.*

Par là il est aisé de voir encore deux faussetez pour prouuer vne chose vraye; car premierement, bien que le crystal n'aye iamais esté en forme de glace, ny fait de matiere surabondante en eau, si est-ce neantmoins que la resistance qu'il fait au feu ne peut conuaincre qu'il n'eust esté glacé auparauant, mais que le plus long temps qu'il auroit esté congelé, ou bien au froid plus vehemét, ou en fin par plus grande admixtion de terre, qu'en la simple glace, le fe-

roit reſiſter dauantage au feu, puis qu'il auoüe luy meſme qu'en fin il cede à iceluy, & ſe fond ſi le feu eſt long temps continué: outre ce qu'il dit qu'il ſe trouue de la glace tellemẽt congelée, qu'elle reſiſte plus long temps au feu que la commune.

En ſecond lieu, la contradiction eſt manifeſte, car il ſemble de là qu'il veuille inferer que le cryſtal n'eſt pas fait de ſubſtance aqueuſe comme la glace, (& neantmoins il a dit cy-deſſus que l'eau predomine aux pierres pellucides ou tranſparentes) n'y congelée comme la glace: il faut donc que ce ſoit par la chaleur; à laquelle toutesfois l'eau ne peut reſiſter tant ſoit peu.

On reſpondra qu'il veut dire, bien qu'en la generation du cryſtal l'eau y ſoit predominante: que toutefois il y doit auoir admixtion de terre fort tenuë & ſubtile.

Ie dis que cette responce est fort insuffisante, d'autant qu'elle n'est pas suiuant l'intention de Cardan, qui dit que la raison consiste en ce que la glace se liquefie promptemẽt au feu, ce que ne fait le crystal: d'où il s'ensuit qu'il veut que la glace soit congelée par la grande froidure, & le crystal par quelque autre agent externe, qui doit estre la chaleur; veu qu'il n'y a point d'autres agents externes que le chaud & le froid, qui puissent resserrer, coaguler, & endurcir quelque corps que ce soit.

Et neantmoins il s'implique de plus en plus en contradictions: car pour prouuer cette verité, *qu'il ne se peut engendrer des pierreries dans les corps des animaux*: Il se sert d'vne raisõ entieremẽt repugnãte aux precedẽtes. *Il ne se peut*, dit-il, *engẽdrer des pierreries dãs les animaux ausquels il n'y peut rien auoir de tres-froid, quoy que disent les autheurs, d'autãt qu'elles se*

formēt par la grande froidure; sçauoir entre les pierres & en lieux tres-froids: outre ce qu'elles se conseruent par le froid, & sont debilitées & vitiées par le chaud; car la substance aqueuse ne resplendit qu'estant resserrée & restreinte par la gelée.

De ce que dessus, manifestement apparoist cette pure contradiction; d'autant que par tout ailleurs il vouloit que toutes les pierreries fussent faites de suc ou l'eau estoit surabondante, & vnie estroittement auec la terre, fort attenuée & subtilisée par le moyen de la chaleur. Et en cét endroict il dit ouuertement qu'elles ne peuuent estre engendrées que par l'extréme froidure.

Quant à la seconde raison, *que les pierreries sont conseruées par le froid, & vitiées par la chaleur*, nous y satisferons contre Fallope au Chapitre de la Cause efficiente, touchant les opinions d'iceluy.

Il faudroit donc conclurre le meſme des chairs des animaux, qu'elles deuroient eſtre engendrées par le grand froid, veu qu'elles ſe pourroiét conſeruer des ſiecles à l'extréme froidure, pour-autant que le froid conſerue les choſes ja formées, en reſſerrant toutes les parties pour heterogenes & confuſes qu'elles ſoient: & la chaleur en ouurant & dilatant les pores des corps pour tenus qu'ils ſoient, ſepare peu à peu ce qui eſt volatil, & qui ne luy peut reſiſter à la longue.

La derniere raiſon qu'il produict pour prouuer que la matiere des pierreries eſt fort humide & aqueuſe, eſt telle: *Toutes les pierreries tranſparentes ſont faites de ſubſtance aqueuſe ou reſſerrées & congelées par le froid, d'autant qu'elles ſe diſſoudent par la chaleur.* Et toutesfois il diſoit cy-deſſus le contraire par la difference de la glace & du

cryſtal : ioinct que tous les Philoſophes que nous auons refutez cy-deſſus, ſont d'accord que les pierres ne ſe ramolliſſent, diſſoluent, ny liquefient à la chaleur, ny au froid, ny à l'humide. Et quand meſmes tous ces Autheurs n'en auroient parlé, cela eſt tres-veritable qu'il n'y a aucune vraye pierre ny pierrerie ramolliſſable par la chaleur, ſans addition de ſel, de verre, ou de quelque autre matiere metallique, par le moyen de laquelle elles puiſſent eſtre ramollies en ſe fondant, ou diſſoutes par quelques liqueurs apres leur parfaitte calcination.

De la cauſe efficiente des Pierres & des Pierreries ſuiuant l'opinion d'Ariſtote.

CHAP. XI.

ARISTOTE veut que la cauſe efficiente des Pierres ſoit la chaleur, parce que le froid a peü ou point de vertu & d'efficace pour ágir.

Opinion tres-veritable, s'il n'euſt adiouſté ce mot de *violente*; diſant, *que les pierres ſe font par vne grande aduſtion*: Ce qu'il ſignifie quand il dit, *qu'elles ſe font d'vne exhalaiſon ſeiche & ignifiante*, c'eſt à dire, *violente & bruſlante*.

Si quelqu'vn reſpond pour Ariſtote qu'il eſt neceſſaire que la chaleur ſoit violéte; pour autant qu'vne

petite chaleur ne pourroit ſeparer l'humidité ſuperfluë en la compoſition des pierres.

I'obiecte que ce qui ſeroit fait en peu de temps par la chaleur violente eſt equipole en pluſieurs années par vne chaleur moderée : ioinct qu'il ne ſe trouue de telles chaleurs violentes aux carrieres, ny autres lieux où l'on trouue des pierres, ſi ce n'eſt en ceux où ſe forment les pierres ponces, qui ſe font par aduſtion.

Ariſtote donc ayant dit que l'ardeur du feu faiſoit les pierres, ne le prouue ny par raiſon, ny par experience, ains aſſeure que l'exhalaiſon ſeiche bruſlante fait & forme tous les foſſiles qui ne ſe peuuent liquefier; comme auſſi toutes les eſpeces de pierres qui ne ſont ramolliſſables ; ſe retracte pourtant ailleurs ſans y penſer, quand il aſſeure que les pierreries ſe forment par l'extreme froi-

dure, qu'il appelle vertu de la terre deſſeichante & congelante: qui a dóné ſuiet & occaſion à la pluſpart de ſes ſectateurs de tomber en vne infinité d'erreurs que nous refuterons partie en ce lieu, partie aux Chapitres ſuiuants.

Car quelques-vns d'entr'eux diſent qu'ils aiment mieux errer auec Ariſtote, que dire vray hors de ſes principes, & contre ſes opinions; par ainſi ils recherchent toutes ſortes de raiſons pour ſe conformer aux paroles de leur Maiſtre, duquel ils ſe veulent rendre Protecteurs. Tout de meſme qu'vne infinité de Medecins, qui auec diſcours faſtueux aſſeurent qu'il vaut beaucoup mieux faillir auec Galien, que de bien guerir les malades à l'encontre de ſes preceptes: Ce qu'ils ont ſi bien inculqué en l'eſprit de pluſieurs, que i'en ay ouy quelques-vns, leſquels eſtants affligez de

maladies, disoient qu'ils preferoient de mourir entre les mains de tels Medecins, que de recouurer leur santé auec l'assistance de ceux qui ne iuroiét pas tousiours sur les paroles de leurs Maistres. Et de fait, la plus belle consolation dont on contentoit leurs parents & amis, estoit, Il est mort auec methode. I'aimerois autant la respóse de ce Medecin Italien, qui apres l'exhibition d'vne violente potion, quand on luy dit que le malade estoit mort; respondit promptement, C'est grand dommage, car il eust esté purgé pour dix ans.

Ce que ie dis icy n'est pas pour blasmer les Doctes, moins ceux qui sont versez en la doctrine d'Aristote & de Galien, mais ceux-là seulement qui ne veulent en quelque façon que ce soit les dédire d'vn seul poinct, tant ils sont opiniastres à les maintenir.

Mais il y en a d'autres plus doctes & mieux senſez, qui en matiere de Philoſophie & de Medecine ne ſe propoſent autre choſe que la recherche de la verité, leſquels honorent ces deux grands perſonnages : & neantmoins ne craignent de les refuter genereuſement quand ils ſe voyent conuaincus par l'experience fondée ſur la raiſon, ou par raiſons fortes confirmées par des experiéces infaillibles ; en faueur deſquels i'ay principalement dreſſé ce preſent œuure. Car quant à Hippocrate, eſtant le vray genie de la nature, à peine ſe peut-il trouuer aucun qui le puiſſe dignement refuter, tant il eſt admirable & iudicieux ; comme nous ferons voir quelque iour en noſtre traitté des Erreurs vulguaires de la Medecine.

Pour retourner à ces opiniaſtres, ils diſent que la cauſe efficiente des

pierres, ſuiuant l'intention d'Ariſtote, eſt vne vertu minerale qui agit, nō pas eſſentiellement, mais par inherence; (qu'ils appellent par maniere d'eſſence, ou par celle d'inherence) laquelle il accompare à l'artiſte, qui eſt en la choſe qu'il conſtruit.

Et que tout ainſi que cette vertu eſt au ſperme, moyennant laquelle il ſe rend prolifique: de meſmes qu'en la matiere propre à engẽdrer la pierre, il y a une vertu formante, afin d'vſer de ſes propres termes) ou efficiente qui produict la pierre de telle ou autre eſpece, ſuiuant la diſpoſition de la matiere, du lieu, & de l'influẽce, où ſe trouue telle matiere preparée qu'il appelle vertu celeſte.

Mais cette opinion eſt auſſi abſurde que celle d'Albert le Grand, & des Chaldeens, que nous refuterons cy-aprés; d'autant que celle qu'il appelle cauſe formãte eſt vne proprieté encloſe

enclose en la matiere disposée à telle generation. Et il est icy question, non d'vne puissance ou faculté de la matiere qui precede la forme suiuante, laquelle il deuoit distinguer d'auec la cause efficiente externe que nous recherchons, sans confondre la cause formelle auec l'efficiente proche, & l'efficiente proche auec l'vniuerselle & tres-eslongnée ; comme font les Chaldeens qui l'attribuêt aux Astres, lesquels agissent indifferemment sur les choses inferieures; & neantmoins les effects en sont grandement differents, à cause de la diuersité de la matiere, & de la diuerse disposition d'icelle; tout ainsi que le Soleil endurcit la terre, & ramollit la cire & les choses onctueuses par vne mesme chaleur.

D'autres qui suiuent la mesme opinion, se fortifient encores de l'authorité & des raisons d'Aristote en son

traitté des Meteores, qui veut que la propre vertu effectiue & generatiue des pierres; soit en la matiere qu'il appelle minerale, ayant deux instruments diuers suiuant la diuersité de la nature des pierres; l'vn estant chaud pour desseicher l'humidité, & induire la forme de la pierre par la concretion terrestre, qui a esté alterée par l'humide onctueux: Et cette chaleur est dirigée par la vertu formatiue ou minerale des pierres, qu'il appelle cause chaude desseichante, laquelle reduiroit la matiere en cendre: si elle estoit excessiue, ou ne pourroit porter cette matiere iusques à la nature & perfection de la pierre, si elle estoit insuffisante.

Le second instrument est la froideur, resserrant l'humide aqueux en la matiere qui a esté alterée par la seicheresse de la terre, & exprimant la superfluité aqueuse, en restant seule-

ment ce qui eſt neceſſaire pour la cõtinuation; lequel inſtrument il appelle vertu terreſtre, deſſicatiue, & congelante, qui fait que les pierres ne peuuent eſtre liquefiées par la chaleur ſeiche & violente, au contraire des metaux.

Laquelle opinion a eſté en partie refutée cy-deſſus; car ceſte vertu effectiue ou generatiue eſt bien vne puiſſance de la matiere diſpoſée, mais nõ pas vne cauſe efficiente proche externe, qui eſt celle qu'il appelle inſtrument, que nous nions conſiſter en la froideur; ſoit que la ſiccité terreſtre ou l'humidité y predominaſt, ains ſeulement en la chaleur; qui, outre ce que nous l'eſtimons ſeule cauſe efficiente des generations, parce qu'elle meſle ce qui eſt conuenable & ſepare le ſuperflu, ne peut reduire la matiere en cendre. Premieremẽt parce qu'Ariſtote ne recognoiſt d'autres cha-

leurs que la Solaire & Astrale (& le feu elementaire trop esloigné) pour estre capables de reduire en cendre la terre contenuë aux entrailles, sans auoir premierement bruslé la surface d'icelle, auant que de brusler ce qui est plus profond. que si le premier ne se peut, encores moins le second.

Quant au froid, nous nions qu'il puisse exprimer l'humide aqueux du mixte; puis que la froideur extréme & excessiue consiste en iceluy (suiuāt l'opinion d'Aristote, qui veut que l'eau soit froide au supréme degré, lequel n'admet aucun froid plus vehement,) autrement il se chasseroit soymesme, & n'entreroit iamais en aucune mixtion. Il faut donc rechercher vne autre froideur pl⁹ grāde que celle de l'eau qui la puisse exprimer. Or est-il qu'Aristote n'en a point reconnu d'autre qui surpasse le supréme degré, puis qu'il la definit l'element

froid au souuerain degré : Encores est-il moins raisonnable de dire que ce soit la froideur de la terre qui puisse exprimer cette eau superfluë, pour deux raisons ; dõt la premiere est que la terre à cause de sa siccité absorbe l'humidité tant qu'elle peut: La secõde, que la terre n'estant que moderément froide, ne peut chasser & exprimer ce qui est plus fort en mesme qualité; Ioinct que si la froideur exprimoit l'eau, il s'ensuiuroit qu'elle ne se pourroit mesler auec la terre, estant son ennemie : Ce qu'on ne peut dire en qualité de froideur; & neantmoins il veut que l'excessiue froideur exprime l'eau superfluë du mixte en la cõposition des pierres. On en peut autant dire de la seicheresse de la terre, car le sec appete l'humide pour l'absorber & terminer, & se rendre plus continu & extensible par son moyẽ; comme l'humide desire le sec pour se

ioindre à luy, & se terminer en luy, ou par luy.

Quelqu'vn dira peut estre que l'air froid pourra exprimer cette humidité aqueuse; auquel ie responds que c'est contre l'intention d'Aristote, qui le definit chaud & humide. Et faudroit par consequent que l'air receust la froideur de l'eau ou de la terre. Elle seroit encores plus insuffisante, veu que la froideur moderée auec la chaleur mediocre, ne sçauroient faire vne copulation de qualitez contraires, & encores moderées; qui ne fust grandement moderée. Que si on dit que l'air reçoit cette grande froideur de l'eau; Ie responds, que de l'intense & du moderé contraire ne peut resulter vn supréme degré. Mais si on insiste que la chaleur de l'air est tout à fait vaincuë par la froideur de l'eau: Ie responds encores qu'il n'est plus air, ny de sa qualité; par ainsi il

eſt fait eau, qui ne peut chaſſer & exprimer ſon ſemblable.

Ie voy encore pour vn dernier coup cette obiection, que l'air quel qu'il ſoit, exprime cette eau ſuperfluë: Auſſi ie luy rends ſon change en ceſte ſorte; Si l'air la chaſſe, ce ne peut eſtre par expreſſion, ains par rarefaction pour s'inſinuer en ſa place, puis que l'air eſt chaud ſuiuant leur opinion: Et alors au lieu d'agglutiner & condenſer cette matiere petrefiable, elle la rarefieroit, & la rendroit ſpongieuſe: & toutefois il veut que par ce moyen telle matiere ſe rēd plus compacte & pondereuſe.

Voyez par là en combien d'erreurs eſt tombé ce grand perſonnage, & aprés luy vne infinité d'autres; faute de ſçauoir les principes ou cauſes materielles d'agglutination, compaction, denſité, & continuation, qui ne procede de l'eau, parce qu'elle ne

peut resister à la chaleur; & mesmes ne se peut condenser, si ce n'est par vn autre agent qui n'est le chaud, parce qu'il la rarefieroit; ny le froid qui ne se trouue en la nature, puis qu'il n'y a rien de si froid qu'elle; ny par la siccité de la terre, qui est vn principe passif au respect du chaud & du froid; ioinct qu'elle est plus poreuse, & ne peut deuenir plus continuë que par l'insinuation de l'humide, qui s'introduit en ses pores. Outre ce qu'Aristote veut auec tous ses sectateurs, que les pierres qui se forment par le froid soient mieux vnies, plus denses, compactes, & pondereuses, comme sont les pierreries, que celles qui s'engendrent par la chaleur & exhalaison ainsi que les communes; & que tant plus il y a de chaleur, & d'autant plus elles sont legeres, dont il apporte pour exemple les pierres ponces, & autres semblables.

Nous au contraire, diſons que les pierres & pierreries ſont formées par la chaleur, & que les plus peſantes denſes & compactes ſont telles à raiſõ de la matiere qui eſt mieux peſtrie & vnie en ſes parcelles, par vn long temps, qui peut equipoller à vne chaleur briefue & violente, laquelle matiere nous declarerons cy-apres plus amplement; bien que nous l'ayons par cy-deuant aſſez ſpecifiée en pluſieurs lieux.

De ce que deſſus il eſt aiſé de conclurre que la cauſe efficiente des pierres eſt la chaleur externe, qui cõioint & vnit la matiere petrefiable, en ſeparant les humiditez ſuperfluës par euaporation, & reſſerrant ce qui eſt vtile, moyennant vn lien & chaiſnon qui eſt ſubſtantiellement & actuellement en la matiere, & fait partie d'icelle.

De la cause efficiente suiuant l'opinion de Theophraste.

CHAP. XII.

THEOPHRASTE disciple d'Aristote dit, *qu'entre les pierres, les vnes se font par la chaleur, les autres par la froideur.* En cela il suit l'opinion de son Maistre presques auec mesmes raisons, lesquelles ayant desia refutées, il n'est necessaire de les produire, moins de s'arrester à les refuter encores vne autre fois.

Nous disons seulement que les pierres ne peuuent estre faites par la froideur, d'autant qu'elle ne peut estre cause efficiente d'aucune generation, ou parfaitte mixtion; Ce que nous demonstrerons cy-aprés en son lieu.

Si on nie que les pierres s'engendrent, nous le prouuerons cy-apres contre Fallope & Scaliger. Nous disons doncques que quand elles ne s'engendreroient d'aucune semence, qu'il ne s'ensuit pourtãt que les pierres ne soient des mixtes parfaits, & que le froid ne peut estre cause d'aucune mixtion, moins encore de generation; parce qu'il ne fait qu'assembler confusement les choses heterogenes. Aussi ce qui resulte de tel assemblage, n'est pas vrayement, ains grossierement meslé; comme il appert en la glace, où tout ce qui s'y rencontre se congele par confusion. Et toutefois il dit que le crystal est petrefié par l'extréme froidure; bien qu'il semble qu'entre toutes les pierres il n'y en a aucune qui soit moins heterogene.

Theophraste dit encores qu'*entre les pierres les vnes se fondent par la chaleur,*

comme celles desquelles sont faites les metaux, ou qui se forment d'iceux.

Pour responce, nous disons que les pierres fusibles ne sont pures pierres, ains meslangées; comme dit a esté cy-dessus, auec quelque soulfre ou bitume, ou plustost auec quelque metal ou mineral, par le moyen desquels elles peuuent receuoir la fusion.

Quant à ce qu'il dit qu'elles sont faites des metaux, ou que les metaux sont formez d'icelles ; cela est tres-faux: car les pierres ny les metaux ne se forment l'vn de l'autre : Vray est que les pierres se peuuent bien fondre & vitrifier par l'admixtion des metaux, mais pour lors elles perdent leur premiere forme de pierres, & se conuertissent en verre, qui peut bien receuoir la couleur de quelques pierres ou pierreries, mais sont bien differentes de leur nature.

Secondement les pierres ne peuuent iamais eſtre metalliſées, parce qu'il n'entre aucun vif argent en leur compoſition, & que la matiere des metaux eſt le vif argent.

On peut encores dire que cette opinion appartient pluſtoſt à la matiere, que non pas à la cauſe efficiente; en ſorte qu'il n'eſt ja beſoin de s'arreſter dauantage à la refutation d'icelle.

De la cauſe efficiente ſuiuant l'opinion d'Auicenne, & des Chaldeens.

CHAP. XIII.

AVICENNE dit, *que la chaleur ioincte auec vne certaine force & vertu, eſt la cauſe efficiente de la generation des pierres.*

Auquel il ſuffiſoit de dire que la

chaleur estoit la cause efficiente, & que cette vertu estoit vne proprieté ou aptitude de la matiere disposée à petrefaction.

Il dit encores, *que les pierres se peuuent faire par congelation, lors que l'eau surabondante meslée auec la terre se transmuë en icelle, & que les qualitez de la terre viennent à surmonter celles de l'eau.* Il n'est besoin de refuter cette opinion, puis que nous l'auons assez suffisamment infirmée au Chapitre contre Aristote.

Les Chaldeens, auec Mercure Trismegiste, l'attribuënt aux Astres; ausquels nous accordons que les Astres contribuënt par leurs influences à la generation des choses inferieures, comme causes vniuerselles & tres-esloignées; mais nous en reconnoissons d'autres plus proches, comme la chaleur souterraine, qui separe l'heterogeneïté, & reünit les choses

homogenes pour en former les mixtes, ſuiuant leur diuerſe mixtiõ, d'où peut proceder la vertu diuerſe que l'on void en iceux; ſoit par le moyen du temperament qui en reſulte, ou de la forme que les vns veulent eſtre encloſe & tirée de la puiſſance de la matiere; & les autres d'ailleurs.

De la cauſe efficiente touchant l'opinion d'Albert le Grand.

CHAP. XIV.


ALBERT le Grand nie que la chaleur ou la froideur ſoient cauſes efficientes de petrefaction, ains vne vertu innée qui forme la matiere.

Ie m'eſtonne qu'vn tel perſonnage ait ſi mal ratiociné, veu que la cauſe efficiente doit eſtre externe, qui

meſle les diuerſes ſubſtances, ſans ſe meſler: & cette vertu qu'il appelle innée eſt vne proprieté de la matiere preparée & diſpoſée à petrefaction.

Il dit encores que la cauſe efficiente des pierres qu'il appelle innée, eſt vne vertu metallique qui forme les pierres, laquelle eſt en la matiere propre à ſe petrefier: tout de meſme que la vertu qui forme les animaux eſt aux ſemences deſquelles ils ſont engendrez: puis il veut que cette vertu ſoit engendrée en la matiere par la force des Eſtoilles & du lieu; ne plus ne moins que la vertu qui procrée les animaux, eſt engendrée par la force des teſticules; d'autant qu'il y a vne vertu propre & particuliere en chaque matiere ſuiuant ſon eſpece, & veut qu'il y ait deux inſtruments, ſçauoir la chaleur qui attire l'humeur de la mixtion abondante en terre, qui cuit ce meſlange, & donne la forme de pierre

de pierre à cette concoction : l'autre instrument qui est la froideur, laquelle non seulement resserre l'humeur du meslange qui abonde en eau; mais aussi l'exprime en sorte qu'il n'y en reste qu'autant qu'il est necessaire pour la continuité des parties : C'est pourquoy, dit-il, ces pierres ne se liquefient à vne chaleur seiche.

Pour response, nous disons qu'il confond la forme metallique auec la pierreuse, la forme auec la cause efficiente; d'autant que l'efficiente est la chaleur, (& non pas la froideur, comme nous auons demonstré cy-dessus) qu'il appelle instrument. Quant à cette vertu qu'il dit estre en la matiere, nous obiectons qu'elle est excitée par l'agent externe, qui est la chaleur, laquelle vertu ne peut estre autre chose que quelque faculté procedât du diuers meslange des elements, lequel precede la forme pierreuse qui

donne l'estre aux pierres comme fait chaque forme aux autres mixtes suiuant leur espece.

Mais il dit que cette vertu est engendrée des Estoilles, ou quand bien nous luy accorderions cela, & aux Astrologues, ce ne seroit pourtant cette cause efficiéte proche que nous recherchons; ioinct que nous nions absolument que cette vertu procede simplement des Estoilles pour deux raisons : dont la premiere est qu'il faudroit prouuer que les Astres penetrassent iusques aux profondes entrailles de la terre, où s'engendrent tant de diuers mixtes, & influassent en iceux toutes ces vertus qu'ils leur attribuent ou par chaleur, ou par lumiere, ou bien par quelque vertu secrette.

Ce ne peut estre par chaleur, puis que la premiere region de la terre n'est pas chaude en Esté: & il fau-

droit que cette chaleur n'y peust agir durant ledit temps: car pour eschauffer la partie plus profonde, il faut auparauant communiquer cette chaleur à la plus proche, en cas des corps opaques: & neantmoins il n'y a si ignorant en la connoissance des mines, qui ne sçache que la moyenne region de la terre est tousiours fort chaude, & la supréme chaude en Hyuer, & froide en Esté sous les zones temperées: par consequent les generations souterraines cesseroient en Esté, & ne s'en pourroit iamais faire en aucun temps sous la zone torride, ou il faut que la supréme region de la terre soit perpetuellement froide; ainsi que nous prouuerons cy-aprés.

Pour l'Hyuer, il est aisé à demonstrer qu'il s'en feroit encores moins, veu que cette chaleur ne nous apparoist en aucune façon; & specialement sous les zones glaciales, puis

que la ſurface eſt quaſi touſiours glacée ou comprimée par les grandes froidures, là où il faudroit qu'elle fuſt eſchauffée auparauant que les regiós ſupreme & moyenne de la terre, où s'engendrent tant de mixtes, peuſſent receuoir cette chaleur.

Qu'il prouue donc auec les Aſtrologues que ce ſoit par la lumiere, laquelle entant que lumiere, ne produict aucune clairté, lueur, ny vertu dans le profond des corps opaques; veu que le milieu de la lumiere eſt le corps diaphane & tranſparent.

On dira que la lumiere eſclaire bien parmy les corps diaphanes, mais qu'il influë ſa vertu ſur les opaques; comme il appert en tous les corps qui ſont ſur la terre.

La reſponſe eſt aiſée, car il eſt tres-veritable que tous les Philoſophes ont cette opinió, que les Aſtres & les Planettes influënt leurs vertus en ces

corps ſublunaires: mais ie dis qu'ils eſtendent leur lumiere ſeulement iuſques là où ils rencontrent vn corps opaque; & ce au trauers de ceux qui ſont diaphanes, ſubtils, ou tenus, cõme eſt l'air: & que les vertus qu'ils impriment à ces corps ſublunaires ne procedent pas de la lumiere, mais de leurs rayons, où conſiſtent non ſeulement la lumiere, ains leurs vertus occultes & cachées.

Il faut donc par ce moyen que ces vertus ſoient infuſes aux corps ſouterrains par leurs rayons qui ſont rebouchez en hyuer par la ſurface de la terre aux pays froids, d'où on pourroit conclurre que ſi la cauſe de la generation des pierres, & autres corps ſouterrains dependoit des Aſtres: il s'en engendreroit dauantage aux pays plus chauds, ou les rayons d'iceux penetreroient continuellement: & neantmoins ceux qui

ont grandement voyagé ſçauent aſſez le contraire; nous en dirons les cauſes cy-apres en declarant noſtre opinion.

On diroit encores de plus, que les pierreries qui s'engendrent aux pays chauds auroient beaucoup plus de vertu, que celles qui croiſſent aux regions froides, quoy que de meſme eſpece: ce qui giſt en preuue; Ioint qu'Albert auec les Peripateticiens d'vn commun conſentement, tiennent que les pierreries s'engendrent par le froid: Et par conſequent celles qui croiſſent profondement en la terre ſous les poles, n'auroient aucune vertu aſtrale, puis que leurs rayons n'y pourroient penetrer.

Albert a donc parlé trop generalement, puis que les influences celeſtes ſe communiquent égallemét aux corps inferieurs, mais que leur diuerſité procede de la diuerſe diſpoſition

& preparation de leur matiere; comme aussi du climat de la region regardée plus perpendiculairement, ou plus obliquement des Astres & des Planettes, specialement du Soleil; suiuant l'opinion mesmes des Peripateticiens.

Il adiouste mal à propos la comparaison des testicules, d'autant qu'ils ont bien la faculté generatiue de la semence; mais on ne dit pas comme luy que les testicules soient le lieu où s'engendre l'animal, ains la matrice.

Pour le froid, qu'il veut estre second instrument qui condense ou exprime l'eau du meslange, cela ne se peut tolerer, puis que le froid ne peut estre cause d'aucune generation, ny mesmes de vraye & parfaitte mixtion, ainsi que nous auons dit cy-dessus contre Aristote, & demonstrerós encores plus amplement cy-aprés.

Et ſur ce qu'il dit que telles pierres qui ſe font par le froid ne ſont fuſibles.

Ie reſponds que les vrayes pierres, c'eſt à dire, qui n'ont aucune admixtion de ſoulfres, bitumes, metaux, ou mineraux, ne ſont fuſibles de leur nature à cauſe de l'abondance de la terre, & du trop peu de ſel qui entre en leur compoſition : que ſi on leur en adiouſte, alors elles ſe rendent toutes fuſibles, voire le diamant qui eſt le plus dur de tous ; & non ſeulement toute ſorte de pierres, mais quelque terre que ce ſoit.

De l'opinion de George Agricola touchant la cause efficiente des Pierres.

CHAP. XV.

AGRICOLA asseure que *la plus-part des pierres fusibles qu'il appelle metalliques, sont faites par le froid.*

A quoy il n'est besoin de respondre, ayant desia refuté cette opinion.

Mais iceluy voulant refuter les autres tombe en pareilles erreurs, quād il dit, *que la cause proche des pierres est la chaleur & la froideur, & vn suc petrefiable.*

Car, posé que le froid fust vne des causes efficientes de petrefaction, la chaleur & la froideur seroient causes efficientes, & le suc seroit la matiere:

puis cette vertu petrefiable qu'elle contient ſeroit vne proprieté qui dependroit de la forme de ce ſuc, & neantmoins il la confond ſous le terme de la cauſe efficiente; d'autant, dit-il, que *les pierres que l'eau reſout par humectation ont eſté faites par la chaleur en deſſeichant: & au contraire, celles qui ſe liquefient par la chaleur, ont eſté congelées par la froideur.*

Auquel il eſt aiſé de reſpondre que celles qui ſont reſoutes en humectãt, ou pour mieux parler, eſtant humectées, n'ont eſté que groſſierement meſlangées: en ſorte qu'elles ſe peuuent aiſément delayer, n'eſtants quaſi que terre, & ce par defaut de chaleur & de ſel. Pour celles qui ſe liquefient à la chaleur, nous auons declaré cy-deſſus la cauſe qui conſiſte en la matiere; ſçauoir l'admixtion des ſoulfres & bitumes: & les autres qui ne ſe liquefiẽt pas à chaleur moderée,

ains se fondent auec plus de violéce: Nous soustenons que la cause materielle est l'admixtion des metaux ou mineraux, ou bien la trop grande abondance du sel, mal vny & proportionné par le defaut de chaleur.

Or il pretend prouuer son assertion, *Parce*, dit-il, *que la concretion & son contraire;* sçauoir est la dissolution ou liquefaction (qu'il confond & prend pour vne mesme chose) *procedent de causes diuerses; car la chaleur en tirant l'humeur de la matiere, la rend dure: mais le froid resserre estroittement ledit humeur, ayant dechassé l'air qui y estoit contenu, du moins la plusspart d'iceluy.*

A cela nous disons premierement que la concretion & mollification des pierres ne procedent de causes efficientes diuerses, sinon en degrez; car la chaleur moderée coagule les pierres, & la violente leur donne fusion, la moderée chasse l'humeur su-

perflu; mais la fusion qui se fait à chaleur violente fond le sel surabondát, par le moien duquel se fait toute fusion.

Que si le froid congele quelque chose, nous auons monstré que ce n'est par vraye mixtion, ains par confusion de plusieurs choses heterogenes, ramassées, & resserrées par la froideur de l'air enuironnant: En sorte que ces choses ainsi cógelées ne pouuants souffrir aucune chaleur, se separent aisément, comme il appert en la glace où tout ce qui s'y rencontre se congele.

En fin Agricola dit, *S'il y a des lieux aux Pyrenées où les pluyes se petrefient, cela se fait d'autant qu'icelles estans meslées auec la terre peu à peu, sont cuittes par la chaleur du Soleil, ou bien sont espoissies par vne insigne vertu desiccatiue qui est en la terre à cause de la chaleur, & que cette vertu prouient seulement des quatre qualitez, ou bien*

de celles qui en resultent, qui sont agissantes & patientes, entre lesquelles elle est octroyée à ce lieu-là.

En quoy il se trompe lourdement: car l'eau des pluyes estant trop tenuë, subtile, & non visqueuse, ou agglutinatiue, ne peut soustenir l'effort de la chaleur; & partāt s'éuapore aisément. Que si elles sont espoissies, cela peut bien prouenir de la vertu qui est en la terre, mais cette vertu ne procede pas des qualitez, ains seulement du sel qui entre tous les corps simples à la vertu de coaguler les composez.

Auquel sont examinées les raisons de Fallope, sur la cause efficiente des Pierres & Pierreries.

CHAP. XVI.

FALLOPE dit que *la pierre est vn mixte qui ne se ramollit aucunement par l'humidité, ny par la chaleur,*

pour le distinguer des metaux qui se ramollissent au feu.

Et pour confirmer son dire, il argumente ainsi :

Il y a des choses qui se ramollissent seulement par l'humide, comme la terre, & d'autres qui se ramolissent seulement par la chaleur, comme les metaux. Il est donc necessaire qu'il y en ait de deux autres sortes; sçauoir les vnes qui se ramollissent par le chaud & par l'humide; comme le sel ammoniac, & les autres qui ne se ramollissent ny par l'vn, ny par l'autre, comme la pierre.

Auquel nous respondons que sa proposition est fausse, car les metaux ne se ramollissent pas seulemẽt par la chaleur, sçauoir est en se fondãt: mais aussi par l'humide, tout de mêsme que le sel ammoniac, bien qu'auec diuerse sorte de liqueurs, car ils se dissoluent par les eaux fortes, & se ramollissent par le mercure; aussi bien voire mieux que la terre, qui se ramollit, ou pour

parler plus proprement, se destrempe auec l'eau; mais elle s'en separe en peu de temps, tombant au fonds d'icelle s'il y en a quantité, sinon elle se conuertit en bouë. Et des metaux, les vns se ramollissent & dissoluent par les eaux fortes, & tombent au fonds aussi bien que la terre fait en l'eau, comme le plomb entre les metaux, & l'antimoine entre les mineraux, ou marcasites; les autres se ramollissent & dissoluent; voire se meslent par tres-petites parcelles, & inuisiblement, qu'on appelle *per minima*, auec lesdites eaux fortes beaucoup mieux que la terre auec l'eau.

De ce que dessus nous pouuons inferer que sa consequence n'est pas necessaire; sçauoir est, *qu'il y en doiue auoir qui ne se ramollissent par le chaud, ny par l'humide, comme les pierres*, qu'il asseure, *ne pouuoir estre ramollies ny par l'vn, ny par l'autre.*

Car nous diſons que la terre eſt pluſtoſt ramollie que les pierres, à cauſe qu'eſtants plus compactes & moins poreuſes, elles ne peuuent eſtre ſi toſt ramollies; mais neantmoins eſtants pulueriſées, les plus groſſieres & moins compactes ſe ramolliſſent en fin, voire ſe diſſoluent par les eaux fortes, auec leſquelles elles ſe fermentent, puis ſe reduiſent en forme de bouë.

Et les plus compactes ne ſe peuuent ramollir, à cauſe de la forte vniõ de leurs parties, ſi elles ne ſont calcinées auparauant; afin que leur corps eſtant ouuert, elles ſe puiſſent ramollir, voire diſſoudre en lieu humide, ioinct que les pierres les plus compactes ſe peuuent ramollir par fuſiõ, auec quelque addition de nitre pour les fondre, & vitrefier à feu violent, ou les calciner auec iceluy, à feu mediocre de reuerberation. Elles ſe

peuuent aussi ramollir & fondre auec les sels fixes pour les conuertir en verre comme le crystal, & autres semblables: Ce qu'ayant ignoré Fallope, il ne se faut esmerueiller si de propositions fausses il a tiré des consequences ridicules.

Quant à ce qu'il propose cette obiection que l'on peut faire contre luy, que les choses qui sont congelées par le froid, sont ramollies par la chaleur, & qu'il se trouue des pierres qui sont telles comme les metalliques.

Il respond, *que cela est faux, premierement parce que les pierres metalliques ne sont pures pierres: C'est pourquoy elles se fondent non pas en qualité de pierres, mais seulement par l'admixtion du metal ou mineral meslé auec icelles.*

En ce poinct nous sommes d'accord auec luy, & disons de plus qu'il y a encores des pierres qui sont ra-

mollissables sans meslange d'aucun metal ou mineral, ains seulement de quelques sels ou bitumes qui se sont meslez auec elles en leur generation; mais aussi nous nions que ce soient de vrayes pierres.

Pour preuue que les pierres ne sont ramollissables: il produict *les briques qui souffriroient cent ans durant la violence du feu sans se fondre; comme aussy le tuffeau les marbres & les pierres precieuses.*

Nous opposons que les briques se ramollissent à la longue par l'humide, & se reduisent en terre; ioint que les briques ne doiuent estre mises au rang des pierres, non plus que le verre; veu que les vns & les autres sont artificiels, les briques estant faites de terre elementée, argilleuse, & coagmentée, ou destrempée par l'eau commune, pour s'estendre & receuoir plus aisément leur forme externe; & le verre vne terre ou pierre fonduë

par le moyen du ſel contenu dans les cendres des bois ou herbes; car de toute plante il ſe peut faire du verre, voire de la terre commune, & de toutes les pierres, par le moyen de quelque ſel: Bien vray eſt que les cendres exemptes de ſel ne ſe peuuent ramollir par fuſion, ny endurcir, ny petrefier.

D'où il appert que tant luy que tous les autres ſont tombez en plusieurs erreurs, faute de diſtinguer entre fuſion, diſſolution, & liquefaction.

Il dit encores, *que ſi les pierres eſtoient ramolliſſables, il s'en pourroit faire des vaiſſeaux comme du verre.*

En quoy il fait aſſez paroiſtre ſon erreur, ignorant que toutes les pierres ſe peuuent vitrefier; comme il appert au cryſtal & au ſable, deſquels on fait des verres & autres vaiſſeaux.

Pour fortifier ſa raiſon, il l'appuye

de l'authorité de Galien, disant *que la terre ne se peut fondre, si on n'y mesle de l'or, ou de l'argent, ou quelque autre metal.*

Nous respondons à luy & à Galien, que toute terre se peut fondre sans metal; ainsi que fait la cendre quand on luy laisse son sel, ou qu'on lui en substituë d'autre, ainsi que nous auons dit & declaré cy-dessus.

Nous consentons toutefois auec iceluy, quand il dit que les vrayes pierres, entant que pierres, ne se peuuent ramollir sans addition ou admixtion de quelque substance.

Mais voulant excuser Aristote sur ce qu'il asseure, *que ce qui se congele par la froideur est liquefié par la chaleur* : il fait trois especes de concretion: *l'vne par la chaleur en desseichant toute l'humidité superfluë, & retenant d'icelle tout autant qu'il suffit pour rendre les parties continuës: La seconde par le froid sur l'humide, en chassant la chaleur mediocre qui rendoit les parties la-*

xes & poreuſes, afin de les condenſer & reſſerrer: La troiſieſme par le chaud & par le froid tout enſemble, à l'exemple du fer qui ſe ramollit partie au feu par candefaction; c'eſt à dire en le faiſant rougir iuſques à ce qu'il blanchiſſe & eſtincelle; partie en l'eau par extinction, en reïterant touſiours ces deux actions contraires, iuſques à ce qu'il ſe conuertiſſe en acier par le moyen de la chaleur qui oſte les excremens du fer & du froid, qui reſſerre les parties eſpurées de leurs excremẽts.

Moyennant ces trois diſtinctions, il pretend fortifier l'argument d'Ariſtote; diſant, *que ſa propoſition eſt vraye, & ſe doit entendre des choſes qui ſont coagulées & reſſerrées par la chaleur violente en euaporãt tout l'humide, leſquelles ne ſe peuuẽt ramollir par la chaleur, ainſi que les pierres.*

Ce qui eſt manifeſtement faux, comme il appert au verre qui eſt ramolliſſable, iaçoit que tout l'humide en aye eſté euaporé par la chaleur violente.

Il continuë de vouloir maintenir Aristote, disant que *les choses qui se coagulent & resserrent par le chaud & par l'humide, comme le fer ne peuuent estre ramollies par aucune de ces deux qualitez.*

Nous respondõs que cela est encore faux, car le fer côuerty en acier par le moyen susdit est fusible à la chaleur violéte: (ce qui est cõnu par le moindre mareschal, serrurier, & taillãdier) & dissoluble par les eaux fortes.

Il dit en fin, que *les Empyriques adjoustent des pierres aux metaux pour leur donner plus facile fusion;* Où sans y penser il declare que dedans ces pierres il y a des parties nitreuses qui en penetrant auancent la fusion, & la rendent plus facile: Car si en cesdites pierres il n'y auoit du nitre, ou quelque autre sel meslé, au lieu d'ayder à la fusion, ils y nuiroient, comme il auouë luy-même en la retardant: par où il appert que la fusion est auancée & procurée par

les ſels: Ce qui eſt ſi manifeſte, que le moindre orfévre ou affineur ſe mocqueroit de telle obiection ; tant eſt forte la verité, qui contraint meſme ſes ennemis, ou les ignorãs de la rencontrer ſans la connoitre, & l'apperceuoir en recherchant la nature des choſes.

Des raiſons qui ont meu Fallope à ſouſtenir qu'il y a deux cauſes efficientes en la generation des Pierres.

CHAP. XVII.

FALLOPE produit quelques raiſons pour prouuer qu'il y a des Pierres qui ſe font par le froid. La premiere eſt, que *le Diamant & les autres pierres precieuſes ſont conſeruées par la froideur, & corrompuës par la chaleur;*

car si quelqu'vn tient vn Diamant en vn lieu chaud, ou tiede, il perdra sa faculté & sa couleur.

A quoy nous respondons que sa consequence est fausse; car si quelque chose se destruit par la chaleur, il n'est pas necessaire qu'elle soit faite par la froideur, veu que toutes les generations & vrayes mixtiõs se font moyẽnant icelles ; & neantmoins beaucoup se destruisent & resoudent par elle : ioint que tant s'en faut que la chaleur oste la faculté au Diamant, qu'elle la conserue, pourueu qu'elle ne soit tres-violente : mais s'il se ternit en lieu tiede, c'est à cause de l'humidité qui est contraire à l'extréme siccité de la terre, qui predomine au Diamãt : car le mesme arriuera à toutes les pierres. Ce n'est donc pas la chaleur, puis qu'il resiste à la plus violente, & encores long-temps cõtinuée. D'abondant nous disons que

la tiedeur ne deftruit & corrompt le Diamant, ains l'humidité peut ternir tãt foit peu la fuperficie d'iceluy; mais fi on le met vn peu en vn feu tres-petit, tant s'en faut qu'il s'y corrompe, qu'au contraire, il reprend fon premier luftre.

Mais il s'efforce de fortifier fon opinion, en adiouftant, *que les pierreries fe forment en certaines vallées tres-froides.*

Nous difons à cela qu'il ne s'en peut engendrer en la furface externe des vallées, mais bien fous la terre proche de la fuperficie, & que celles qui s'y rencontrent y font apportées par quelques eaux fouterraines qui les y ont entraifnées auec foy, & lefquelles auoient efté engendrées en la terre: de laquelle la furface eftant glacée, il fe fait vne reflexion & redoublement de la chaleur fouterraine. Ioint qu'il s'engendre plus de pierre-

ries, du moins plus nobles, aux pays chauds, que non pas aux pays froids, proche la ſurface de la terre.

Il pourſuit, diſant, *que le Diamant eſt plus froid que la glace*; mais l'attouchement nous fait ſentir le contraire, auſſi il n'en donne aucune raiſon. Que s'il reſpond que c'eſt en puiſſance; Nous obiectons que cela giſt en preuue, bien qu'il y aye grande difference entre l'acte & la puiſſance, veu qu'il y a des choſes tres-chaudes de leur nature, qui par cette puiſſance & accidentellemét rafraichiſſent grandement; comme ſçauent les moindres eſtudiants en medecine. Ioint qu'il eſt du tout impoſſible qu'il y aye aucun mixte auſſi froid que la glace, ſi du moins le dire d'Ariſtote eſt veritable, que l'eau ſoit ſouuerainement froide; parce que ce qui eſt ſouuerainemét froid, doit eſtre plus froid que ce qui eſt compoſé de ce qui eſt ſou-

uerainement froid; comme de l'eau, & de ce qui eſt froid par remiſſion, comme de terre; & de ce qui eſt ſouuerainement chaud, comme de feu elementaire, & de ce qui eſt chaud par remiſſion; comme d'air, ou ſuiuāt nos principes d'eau & de terre, froides ſuiuāt l'opinion d'Ariſtote; comme auſſi d'eſprit, d'huile, & de ſel, qui ſont chauds; parce que le chaud ioint auec le froid font vne mixtion moins froide, qu'vne choſe qui eſt toute ſouuerainement froide, n'eſtant participante d'aucune ſubſtance ou qualité chaude.

Puis il adiouſte que ſon opinion eſt commune auec celle de Platon & d'Ariſtote, *qu'il y a double cauſe, la chaleur tiede & l'intenſe, comme auſſy la froideur; & que l'vne & l'autre agiſſent ſuiuant la diuerſité de la matiere: Car ſi la chaleur agit violemment ſur la terre conuertie en exhalaiſon & qu'elle en conſomme toute l'humidité,*

excepté la visqueuse; alors il se fait vne pierre opaque non ramollissable, à cause de la consomption de toute l'humidité superfluë: que si elle n'est toute consommée, il se fait vne pierre moins opaque: par où il entend prouuer que la cause efficiente de telles pierres est la chaleur moderée ou l'intense, & l'humidité cause materielle de la diaphaneïté & transparence.

A quoy nous auons cy-deuant respondu que tant s'en faut que l'humidité soit cause de diaphaneïté aux pierres: qu'au contraire, nous disons qu'elle l'est plustost d'opacité, veu que les pierreries sont plus seiches que le marbre, & plus terrestres, comme il appert en leur calcination; car le Diamant estant long temps tenu dans le feu violent, & mesmes le crystal, & autres pierreries transparétes, resistent vn peu de temps en iceluy, puis à la fin se calcinent; & estant calcinées, demeurent quasi en mesme

poids. Ce que ne fait le marbre, qui ſe calcine bien-toſt, & ſe briſe promptement au feu auec diminution plus grande de ſa peſanteur: Ce qui ſe recognoiſt aiſément par les vapeurs & exhalaiſons qui en ſortent viſiblement.

Nous diſons la meſme choſe du marbre au regard des pierres communes & groſſieres, car il eſt plus ſec; à cauſe que la chaleur long temps cótinuée en a attiré & ſeparé le plus qu'elle a peu d'humidité : Tout ainſi que le verre plus cuit eſt plus diaphane que celuy qui l'eſt moins, parce que l'humidité en a mieux eſté épuiſée par vne plus longue coction : Et par ce moyen les parties terreſtres en ont eſté mieux vnies & reſſerrées; outre que nous voyons pluſieurs pierres fort humides, voire à l'attouchement bien opaques.

Si on oppoſe que le froid a expri-

mé l'humidité ſuperfluë en reſſerrant le reſte qui ſert à la continuation, bië que nous l'ayons refuté par cy-deuät. Nous adiouſtons que l'humidité de ces pierres n'eſtät eſpuiſée par la chaleur tout à fait: ſi elles ſont expoſées à l'air ſec, elles deuiënent moins opaques & moins obſcures.

Semblablement, dit-il, *ſi la chaleur agiſſant ſur vn ſuc en conſomme l'humidité, le froid interuenant le congele en pierre qui ne ſe ramollit, ny par le chaud, ny par le froid, & telles ſont les pierreries.*

Ce qui eſt tres-faux, car la chaleur ayant conſommé l'humidité, les parties ſe peuuent bien reſſerrer par le moyen d'icelle, eſtant violente ou long temps continuée; comme nous voyons aux cendres, qui eſtants rares & ſans continuité, ſi on les cuit long temps, ou qu'on les calcine, elles ſe rendent en fin continuës, d'autant que par la chaleur violente elles ſe

fondent & reduisent en verre, moyénant le sel fixe y contenu.

Que si le froid interuient apres la consomption de l'humidité, alors les parties laxes ne se resserrent par le froid, d'autant qu'il ne condense ce qui est fort sec & poreux, & priué d'humidité: mais ce qui est humide & par accident ce qui est sec, meslé auec l'humide comme il appert aux esponges seiches, qui ne se resserrent par le froid pour grád qu'il soit: mais si on les humecte, puis apres qu'on les expose au froid vehement, alors elles se pourront glacer; parce que le froid congelant l'humidité, assemble les choses heterogenes, pourueu qu'elles soient iointes auec l'humidité aqueuse, autrement cét axiome seroit faux, que le froid assemble les choses de diuerse nature: Aussi n'est-il pas vniuersellement veritable: & par cõsequent la definition des Peripateti-

ciens eſt manque que le froid eſt vn agent qui aſſemble neceſſairement les choſes heterogenes ; Car ſi on meſle force choſes diuerſes qui ſoient ſeiches & exemptes d'humidité, elles ne ſerôt iamais meſlées, vnies, aſſemblées, ou renduës compactes par le froid, tant ſoit-il violent: ce qui eſt ſi apparent, qu'il n'y a quaſi ſi idiot qui le puiſſe ignorer; & neantmoins c'eſt la definition ou deſcription du froid receuë dans les Eſcolles depuis tant de ſiecles, auſſi bien que pluſieurs autres de meſme farine.

De là il eſt aiſé d'inferer en paſſant combiẽ d'erreurs ſe ſont gliſſées iuſques à nous par faute que les anciens Philoſophes, & aprés eux les modernes, iurants ſur les paroles de leurs Maiſtres, n'ont reconnu parfaitement la natures des choſes: ſçauoir eſt des ſubſtances, s'arreſtants ſeulement aux qualitez, la combination

les (qu'ils ont constitué en leurs quatre elements) ont quasi peruerti toute la connoissance des choses naturelles, & par plus grand malheur de la medecine, ainsi que nous ferons voir vn iour en nostre traitté des Erreurs vulgaires d'icelle: car nostre intention ne passera iamais les bornes de nostre profession, qui est de descouurir seulement la verité des choses physicales & medicinales, sans nous mesler des surnaturelles que nous laissons examiner aux Theologiens.

Retournons à Fallope, lequel continuant en ses absurditez veut, *qu'en la composition de pierres precieuses l'humide se conuertit le plus souuent en vn autre corps, parce que la siccité est conioincte auec la grande, voire supr'me froidure. Et que par ainsi la froidure intense consomme l'humidité, pour autant qu'elle la transmuë en vn autre corps; sçauoir en terre, reseruant encores cette lucidité, & estant ainsi endurcie se forme une*

pierre lucide. Or que toute cette humidité se change en terre, & retienne sa lucidité, il appert au Crystal, dit-il, *lequel bien qu'il soit tout terrestre, est neantmoins lucide, d'autant que toute son humidité superfluë a esté transmuée en terre; Car si on le calcine, il se conuertit en cendres auec mesme poids, sans aucune diminution.*

Premierement nous respondons qu'il confond la diaphaneïté auec la lucidité, qui sont diuerses, veu que la diaphaneïté ne termine la veuë, & la lucidité, des pierreries la borne en quelque façon, parce que son centre, ou du moins son corps, quoy que transparét, est vn peu opaque, en sorte que la reflection des esprits casuels represente cette couleur brillante.

En second lieu, nous nions que l'humide se cõuertisse en autre corps, sinon que par l'euaporatiõ de la substance aqueuse ou des autres volatiles le corps restant demeure sec & coa-

gulé par le moyen du sel auec grãde diminution du poids, mais non pas par transmutation de cét humide aqueux qui a esté euaporé, lequel se peut bien rarefier par la chaleur, & condenser par la froideur, puis glacer par l'excessiue froidure qui prouient de l'air que nous auons demonstré en nostre traitté des Principes estre le premier froid en la nature.

Tiercement, la preuue qu'il pretend faire est fausse, *que le tres grand froid soit conioinct auec la siccité.* Car ou la siccité remise est conjointe auec la chaleur intense, qui conuient au feu, suiuant l'opinion des Peripateticiés, ou la siccité intense, auec la froideur remise qui compete à la terre. Que s'il se trouue vne froideur intése, par leur confession, elle doit estre iointe auec l'eau: & par consequent l'eau estant froide au supréme degré, ne peut re-

ceuoir vnę qualité plus intenſe de froideur qui la puiſſę conuertir en terre, laquelle n'eſt froide qu'au degré mediocre qu'ils appellent remis, autrement la terre ſeroit plus froide que l'eau; ioinct que le froid vehement exprime bien quelque humidité des corps poreux, mais iamais il ne conſomme l'humidité en vn corps humide, ains le glace auec toutes les autres ſubſtances heterogenes qui s'y rencontrent.

Ce qui les a doncques tous trompé, eſt la diaphaneïté qu'ils voyēt aux pierres precieuſes, laquelle ils croyent prouenir d'humidité; par ainſi ils eſtiment que ceſte humidité, ou pluſtoſt cette eau, a eſté changée en terre ſeiche, & que la ſeule qualité de la tranſparence luy eſt demeurée auec opinion, que la diaphaneïté eſt vne qualité qui ne peut prouenir que de l'humidité,

Ce que nous auons refuté suffisamment, & demonstré par l'exemple du verre plus diaphane que les pierreries, biẽ qu'il soit exempt d'humidité, du moins qu'il en ait moins qu'icelles.

De l'opinion de Cardan sur la cause efficiente des Pierres & Pierreries.

CHAP. XVIII.

TOVT ainsi que nous auons demonstré euidemment plusieurs erreurs & contradictiõs de Cardan touchant la matiere des pierres & pierreries; il faut par mesme moyen faire voir que ses subtilitez sont trop grossieres & erronnées quant à la cause efficiente d'icelles.

Car en premier lieu, il dit que *l'Orient & le Midy sont plus fertiles en pier-*

reries que les autres parties de la terre : & qu'en ces regions Orientales & Meridionales s'engendrent principalement les pierreries les plus nobles ; d'où il appert que leur perfection prouient de la chaleur, laquelle attenuë, cuit, & coagule plus parfaittement leur matiere, que non pas l'Occident, & que le Septentrion, à cause de leur froidure, qui au lieu d'attenuer, doit plustost incrasser & congeler la matiere pierreuse. Et neantmoins il tient que *le Septentrion produit beaucoup plus de pierres grossieres*, lesquelles il veut toutefois estre faites d'exhalaison seiche, qui ne se peut que par vne grande chaleur, suiuant en quelque façon l'opinion d'Aristote que nous auons refuté cy-dessus, veu que ledit Cardan ne reconnoist autre chaleur *que celle du Soleil & des Astres, laquelle il estime estre seuls suffisants pour la production des elements*, qu'il soustient estre tous froids de leur nature, & seulement eschauffez par les corps

celeftes: laquelle opinion nous refuterons principalemét en noftre traité des Elements, & vn peu en paffant en ce prefent œuure au Chapitre du Feu central.

Si on me demande, pourquoy eft-ce donc que les pierres communes que i'aduouë eftre faites d'exhalaifon, s'engendrent pluftoft, & en plus grande abondance aux pays froids, que non pas aux Meridionaux: Ie remets cette queftion lors que ie traiteray de la premiere region fouterraine des pays Septentrionnaux, que ie prouueray eftre quafi perpetuellement chaude, fpecialement fous les Poles, au contraire de celle des Meridionaux, qui eft quafi toufiours froide, fi ce n'eft fort proche de la fuperficie de la terre.

Or pour monftrer que l'Orient eft plus propre à la production des pierreries, il argumente en cette forte:

l'Orient est plus chaud & humide, plus gras & onctueux. Or est-il que l'humide qui est propre à la generation doit estre chaud, ou au contraire, l'aqueux est froid, & par consequẽt fort rebelle à la coctiõ; d'où il s'ensuit que l'Orient est plus propre à engendrer des mixtes mieux elaborez & plus parfaits, tels que sont les pierreries, que non pas les Septentrionaux, qui sont humides & tres-froids.

Mais cet argument fait plustost contre luy, puis qu'il veut que les pierreries soient faites, congelées, & endurcies par l'extréme froidure, qu'il veut estre contraire à la coction des choses excellentes comme les pierreries.

Voicy encores vne pure contradiction, quand il asseure *qu'il y a beaucoup plus de pierreries indigestes, non meures & imparfaittes, que de bien cuittes, ou qui ayent atteint vne exacte maturité; parce que les choses petites sont beaucoup mieux elaborées par la nature que les grossieres, ou qui*

ont plus d'estenduë.

Que si cela est, on peut tirer cette consequéce que les pierreries ne peuuent receuoir aucune coction, ny bóne ny mauuaise maturité ou digestiõ que par la chaleur, qu'il a dit estre la seule cause de coction: au cõtraire, de la froideur qu'il veut estre cause d'indigestion. Que si les pierreries se perfectionnent par la chaleur, il se mesprend grandement de dire qu'elles s'engendrent par l'extréme froidure.

Ce que ie confirme par sa propre raison, quand il asseure que *les Calcedoines, rubis & grenats d'Allemagne sont beaux, mais mols, & de vil prix, à cause que la petite chaleur,* dit-il, *de cette region ne peut suffisamment attenuer & endurcir ce suc duquel elles sont faites; car la parfaitte concretion est cause de la dureté qui se fait alors que les parties tres-menuës se meslent exactement ensemble; ce qui ne se peut que*

par la chaleur.

Raiſon certes tres-veritable, d'autant que les parties ne ſe peuuent attenuer, ſubtilier, & deuenir tres-menuës, ſi elles ne ſont auparauant rarefiées, & la rarefaction ne ſe fait que par la chaleur : & partant il s'enſuit que les pierreries ne peuuent eſtre engendrées & perfectionnées, ſi auparauant leur matiere n'eſt conuertie en exhalaiſon fort tenuë & ſubtile, afin que les parcelles eſtants ainſi attenuées, elles ſe puiſſét par apres mieux vnir & ſe ioindre plus eſtroittement, comme nous demonſtrerons en ſon lieu.

Ie m'eſtonne qu'apres auoir declaré que les pierres ſe font, cuiſent & perfectionnent principalement aux pays Orientaux & Meridionaux, à cauſe de la chaleur, il ſe retracte; puis apres au meſme traitté ſans y penſer, en diſant, *que les pierreries ne ſe peuuent*

former par la chaleur, à cauſe qu'elles ſont trop dures pour receuoir aucun dommage, attrition, & diminution par la lime, c'eſt à dire que la lime ne peut agir aucunement ſur elles. De là il vient à inferer qu'elles ont vie, *parce*, dit-il, *que ce qui ſe rend impenetrable par le froid, doit auoir vie de neceſſité.*

Mais ces deux dernieres opinions auec leurs raiſons ſont diametralement oppoſées, car il a voulu prouuer la verité par vne raiſon tres-fauſſe, d'autant que pour demonſtrer que les pierreries ont vie, il n'eſtoit beſoin de dire qu'elles fuſſent engendrées par le froid, ains pluſtoſt par la chaleur, veu que la froideur eſt pluſtoſt ennemie des generations, que cauſe efficiente de la vie des corps mixtes.

Secondement la conſequence eſt fauſſe de dire qu'elles ne ſe peuuent engendrer par la chaleur, à cauſe de leur grande dureté: Car au contraire

les choſes qui ſont endurcies par la chaleur, ſont & doiuent eſtre beaucoup plus dures que celles qui le ſont par la froideur, d'autant que le froid agit principalement ſur l'humide aqueux, & par accidét ſur le ſec meſlé auec l'humide; parce que ce qui ſe coagule, reſſerre, & endurcit à la chaleur, reçoit ſa compaction & dureté aprés que l'humide aqueux a eſté euaporé, ne pouuant ſouſtenir le moindre effort de la chaleur: ou au contraire, ce qui s'endurcit au froid eſtát principalement humide, comme il attribue fauſſement aux pierreries, eſt facilement diſſout à la moindre chaleur. Ce qu'il a confirmé ailleurs, ainſi que nous auons declaré au Chapitre de la Matiere: & ce qui eſt de facile diſſolution abonde en humidité, telle eſt la glace qui ne peut tant ſoit peu ſubſiſter à la chaleur, quoy qu'elle ſoit dure en quelque ſorte,

mais moins qu'aucune pierrerie: Et partant la dureté de la glace estant moins impenetrable (tant à la chaleur qu'au marteau, ou à la lime, voire à l'humidité tant soit peu eschauffée) que les pierreries, voire que les marbres & cailloux nous donne vn assez suffisant témoignage que la grande dureté ne peut proceder du froid, pour vehement soit-il, bien qu'il endurcisse & resserre mediocrement les choses humides & aqueuses.

Quelqu'vn m'attend icy au passage, pour me demander peut-estre que ie luy dóne des exemples pour prouuer & conuaincre Cardan qu'il y aye des choses beaucoup plus dures que la glace, qui soient engendrées par la chaleur, outre les pierreries, desquelles nous sommes en controuerse.

Auquel ie responds que bien que i'aye suffisamment demonstré que les pierreries sont engendrées par la cha-

leur, & non pas par la froideur. Ie suis toutefois content de produire les dents de la plusspart des animaux cent fois plus dures que la glace; & non seulement les dents, mais aussi les os de quelques vns desquels auec l'acier par concussion on se peut seruir de fusil, au lieu de cailloux: & toutefois il n'y a celuy qui ose nier que les dents & les os ne soient engendrez par la chaleur.

Cettuy-cy ou quelque autre pour luy qui aura tant soit peu feuilleté quelques liures de medecine, se targuant de l'opinion des plus celebres Medecins me pensant arrester tout court, m'opposera que les os & les dents sont engendrez des substances pl⁹ froides & terrestres des animaux; & par consequent endurcies par la froideur.

Auquel ie pourrois satisfaire plus amplement, mais d'autant que cecy

requerroit vn Chapitre particulier, pour monſtrer le contraire, & que tout ce qui a eſté conclud & arreſté dans les liures des plus doctes, voire dans les Eſcolles, n'eſt pas touſiours, & en tout ſi veritable, qu'il ne s'y puiſſe trouuer de grandes erreurs, cóme nous prouuerons par fortes raiſons en noſtre traitté des erreurs vulgaires de la medecine; il nous ſuffira en ce lieu pour reſponſe à l'obiection ſuſdite de dire que toute coagulation, compaction, & denſité ne procede ſeulement de la terre qu'on eſtime froide, mais principalement du ſel, qui eſt le chaiſnon le plus compacte de tous ceux qui ſe trouuent en la nature, veu que la terre eſtant friable lors qu'elle eſt exempte de ſel (auquel eſtant alliée par le moyen de l'eſprit, elle s'endurcit plus ou moins) elle demeure diſcontinuée ſans aucune liaiſon ou dureté, comme il ap-

pert aux cendres despouillées de leur sel par dissolution. Ce que sçauent si bien les moindres Chymistes, que ce seroit chose inutile d'en declarer la methode pour me seruir de preuue plus suffisante, ioinct qu'il n'est pas icy question de la matiere, ains de la cause efficiente des pierres & pierreries.

Mais quand bien pour luy faire plaisir ie concederois que les os & les dents fussent les substances plus froides du corps des animaux; il ne s'ensuiuroit pourtant qu'elles fussent les plus terrestres, ou bié il faudroit qu'il auoüast que la terre fust plus froide que l'eau: & neantmoins la pituite que les Medecins asseurent respõdre proportionnément à l'element de l'eau, doit estre plus froide que les os & les dents qui correspondent dauãtage auec la terre, veu qu'elles sont engendrées suiuant leur opinion bonne

bonne ou mauuaise, principalement d'humeur melancholique le plus terrestre des quatre qu'ils constituent pour matiere du corps animal. Puis donc que les dents & les os ne doiuent pas estre les parties ou substances les plus froides, afin que quelqu'autre ne vienne ergotiser sur la distinction d'humeur & de partie, il me semble auoir satisfait à son obiectió, veu que la pituite plus froide & aqueuse, & par consequent plus apte à estre congelée & resserrée par le froid, si son opinion estoit vraye, ne peut iamais estre endurcie par la froideur de l'animal tãdis qu'il est viuant; bien peut elle estre endurcie par la chaleur, pourueu qu'elle soit meslée & coniointe auec le sel de l'animal: mais nó pas par la froideur (que Cardan luy mesme nie estre aux animaux qui soit capable de grãde induratió) ains par la chaleur, comme il appert

au calcul qui s'engendre ſpecialemét aux reins, & quelquesfois aux autres parties, qu'aucun Medecin n'a encores oſé dire eſtre formé par la froideur.

Peut eſtre que n'eſtant ſuffiſamment ſatisfait, il prendra ſuiet de dire que i'ay mal ratiociné en voulant maintenir que les os & les dents ſoient moins terreſtres que la pituite.

Ie luy reſponds que ie n'ay pas ainſi conclud, ouy bien que i'ay voulu prouuer que les os eſtoient plus terreſtres, mais non pas plus froids, autrement la terre deuroit eſtre plus froide que l'eau, mais afin d'eſſayer à le contenter; Ie dis que bien que les os & les dents ſoient faits de ſubſtance plus terreſtre qu'aucune partie de l'animal, il ne s'enſuit pourtant qu'ils ſoient plus ny autant froids que la pituite, ou qu'aucune partie ou la pi-

tuite soit surabondante, & n'est non plus necessaire, que la substance la plus terrestre qui soit en l'animal, de laquelle comme de matiere plus propre, les dents & les os sont procréez doiue estre congelée, resserrée & endurcie par la froideur, ains seulement par la chaleur de l'animal, qui peu à peu fait euaporer l'humeur aqueux & pituiteux, lequel au commencement de la generation des os & des dents estant meslé auec la substance plus terrestre, la rendoit plus tendre & plus molle, iusques à vn parfait endurcissement & desiccation: Ce qui appert aux ieunes animaux, qui en leur enfance ont les dents encores tendrelettes, & les os mols & flexibles: puis à mesure qu'ils croissent, & que la chaleur s'augmente en eux, ils s'endurcissent de plus en plus, voire iusques à l'extréme vieillesse, que la chaleur ayant consommé l'humidité

aqueuse, ils paruiennent au dernier degré de dureté & seicheresse. On pourroit encores obiecter sur ce sujet vne infinité de choses qui ne concernent la dureté des pierres: mais il nous suffit d'auoir demonstré iusques icy que la froideur n'est pas cause efficiente de la dureté des mixtes, ains seulement de telle quelle compaction ou resserrement accompagné de quelque dureté qui se trouue en l'eau, congelée comme en la glace, en la gresle, & autres semblables meteores ou mixtes imparfaits; comme nous prouuerons plus amplement en nos Meteores.

Pour retourner à Cardan, qui dit puis apres *que les pierres s'engendrent aux animaux en deux sortes; par le froid, comme en la limace, en la perche, aux cancres, au crapaut, & aux tortuës Indiennes: & par la chaleur, comme en la vessie du fiel des taureaux, quelquesfois des hommes, & souuent*

aux reins & en la veßie ; voire mesmes au poulmon de l'homme & du bœuf, quoy que plus rarement.

Ie demanderois volontiers à quelque Cardaniste la raison pour prouuer que les pierres s'engendrent en ces animaux qu'il allegue les premiers par le froid, plustost qu'aux derniers qu'il veut estre engendrez par la chaleur.

Si on respond que c'est à cause que l'homme, le bœuf, & le taureau, sont beaucoup plus chauds que les precedents; & par consequent que les pierres sont engendrées en iceux par la chaleur, & aux autres qui sont plus froids par la froideur.

I'obiecte premierement la raison que i'ay apportée au Chapitre de la matiere des pierres touchant Cardan, *qu'il ne se peut engendrer des pierreries dans les animaux, à cause*, dit-il luy mesmes,

qu'il n'y a aucune froidure en eux: ſi ce n'eſt qu'on vouluſt dire que ce qui eſt moins chaud, eſt appellé froid par comparaiſon. Mais cette reſponſe ne ſe peut tolerer, quand il eſt queſtion de parler du froid comme de cauſe efficiente.

En ſecond lieu, on peut encore dire que les pierres qui s'engendrent en ces animaux premierement alleguez, ſont formées par vne moindre chaleur que les autres: tout de meſme que les vrayes pierres naturelles qui s'engendrent aux lieux ſouterrains diuerſement; tant à raiſon de la matiere, que de la cauſe efficiente, tãtoſt plus chaude, mais en moins de temps: & quelquefois moins chaude & plus tẽperée, & ce auec vn long temps, ou en pluſieurs années, qui peuuẽt egaller la briefueté des autres, ſuiuant toutefois la nature de la matiere, &

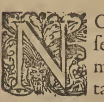
des regions plus meridionales ou ſeptentrionales en Orient ou en Occident ; ainſi que nous auons demonſtré cy-deſſus.

Fin du premier Liure.



LIVRE SECOND.

PREFACE.



OVS auons refuté aſſez amplement au premier liure les opinions, tant des Philoſophes anciens, que des modernes les plus celebres touchant la matiere & la cauſe efficiente des pierres & pierreries : reſte à preſent que nous propoſions quel eſt noſtre ſentiment ſur ce ſujet.

Il eſt tres-certain que nous n'auons pas entrepris vne œuure de petite conſequence de vouloir reformer

tant de grands perſonnages, qui depuis pluſieurs ſiecles ont laiſſé leurs noms ſi recommandables à la poſterité; & nommément ce grand Ariſtote, que la pluſpart des Doctes ont tenu comme vn oracle preſque infallible de toutes les parties de la Philoſophie, voire le genie de la nature.

Ces conſiderarions ont ſouuent retenu ma plume, de peur d'irriter ceux qui auec trop de paſſion ont accouſtumé de iurer ſur les paroles de leurs Maiſtres. Mais aprés auoir leu Iuſtin Martyr, Philoſophe vrayemẽt Chreſtien, qui a fait vn liure expreſſément contre Ariſtote, auquel entre pluſieurs autres belles obſeruations il dit ces propres mots (parlant à vn certain Ætius;) Tu ne nous perſuaderas pas, ô Ætius, que nous nous rendions Diſciples de ton inique maiſtre Ariſtote; & cét autre nom-

mé Patritius; & apres luy Sebastien Basson, le docte Campanella, & depuis peu le Docteur Gessendius, personnages Chrestiens & Philosophes qui ont bien osé escrire contre luy fort dignement, & le refuter en vne infinité de choses auec loüange & applaudissemẽt de plusieurs, comme on peut voir en leurs escrits.

Et non seulement les cinq que ie viens de nommer, mais encore qui plus est, ceste docte Espagnole Dona Catharina Oliua, qui le refute en plusieurs lieux, iusques là qu'elle appelle certaines opinions badineries Aristoteliques. Nous en pourrions produire encore beaucoup d'autres qui se sont courageusement opposez à plusieurs de ses opinions, non seulement contraires à la doctrine Chrestienne, mais aussi à la vraye Philosophie, voire auec les mesmes conditions qu'il a voulu oppugner son

maiſtre Platon, qui luy ont fait proferer pour excuſe qu'il eſtoit plus amy de la verité, que d'iceluy.

Ce ſont les meſmes conſideratiõs qui ont donné quelque aſſeurance à noſtre plume pour faire veoir auſſi clair que la lumiere du iour en plein midy, (pourueu qu'on n'aye le ſens par trop depraué, pour reietter de premier abord nos raiſons ſans les vouloir examiner) que les plus grãds perſonnages tombent ſouuentefois en beaucoup de grandes erreurs; ou pour ſe preualoir par trop de leur iugement, ou par faute de conſiderer qu'ils ſont hommes, & par conſequent fautifs: & que pour ſubtils & ingenieux qu'ils ſoient, ils ne peuuent iamais paruenir à vne parfaitte cognoiſſance des choſes par ces ergotiſmes & diſtinctions des eſcolles, la pluſpart vaines & inutiles, ſi elles n'ont auparauãt eſté approuuées par

les ſens (qui ſont la vraye pierre de touche) des ratiocinatiõs fondées ſur les demonſtrations tirées de l'experience maitreſſe des arts & des ſciences; comme nous prouuerons ailleurs ſuiuant l'authorité de cét excellent Phyſicien prince des Medecins Hippocrate, lequel ſans aucune autre Logique que celle de la nature, a ſurpaſſé tous ſes ſucceſſeurs en la connoiſſance des choſes naturelles, qui regardent & concernent ſpecialement la medecine, & nous enſeigne en ſon premier Aphoriſme que l'experiment eſt dangereux pour le diſtinguer de l'experience certaine & aſſeurée, qui n'eſt autre choſe qu'vne habitude contractée de ratiocinatiõs infallibles, fondées ſur la verité des choſes reconnuës exactement par les ſens; au contraire d'vn experiment incertain, & ſemblable aux ratiocinations quaſi toutes diuerſes, ſuiuant

la fantaisie d'vn chacun; comme dit le Prouerbe, qu'autant de testes, autant d'opinions.

Ce que nous disons icy n'est pas en intention de reietter les raisons philosophiques que nous cherissons, au contraire des Empiriques ou Experimentateurs; ainsi que nous auōs demonstré en nostre premier liure, & ferons paroistre en ce second, & en tous ceux que nous donnerons cy-aprés au public: où nous ferons voir que la vraye experience fournit les vrayes raisons, & demonstrations infaillibles aux amateurs d'icelle. Et que ceux qui n'ont ce flambeau pour guide, ne font que chăceler, & tombent le plus souuent aux precipices d'erreur & ignorance, estants contraints d'auoir recours à quinze ou vingt distinctions ridicules, sur lesquelles ils appuient faussement leur philosophie; comme sur des fonde-

ments gliſſants, mal aſſeurez, & ruineux.

Car ſi on conſidere diligemment les eſcrits de tous ceux qui ont compilé tant de diuers volumes en toutes diſciplines, on verra manifeſtement qu'ils ſe contrediſent tous les vns les autres, & bien ſouuent eux-meſmes, tant eſt foible la ratiocination humaine, ſi elle n'a pour appuy la vraye experience, qui n'eſt aucunement ſuiette aux erreurs; quoy que clabaudnet faſtueuſement ceux qui faiſants mine d'eſtre fort profonds en ſcience, veulent acquerir de la reputation, ou du lucre, ſouuent deshonneſte; les vns auec des paroles elegantes & recherchées, mais ſuperficielles, & non moëlleuſes & intrinſeques; les autres auec leurs diſtinctions ridicules, quoy qu'anciennes, qui ne ſeruent d'autre choſe que de voiler & obſcurcir la verité, laquelle

estant simple de sa nature, paroist & se manifeste aisément lors que l'on vient à tirer l'escorce, & la déuelopper de ce grãd embarras de qualitez, fondées sur les captieuses distinctiõs de par soy, ou par accident, absolument, ou comparement, simplement, ou selon quelque chose, par puissance, ou par acte; & autre semblables bagatelles, en mesprisant & blasmant la simplicité nuë de toutes les sciences humaines qui se pourroient acquerir plus solidement, & auec beaucoup plus de facilité, en moins de temps qu'vne seule, si elles estoient fidelement enseignées en leur pureté & simplicité.

Ie n'entrepréds icy, ny par tout ailleurs de parler, ni à dessein, ni en cõsequẽce de la doctrine Celeste, où cõsiste le salut de l'ame Chrestiéne & fidele, i'en laisse decider les difficultez aux Theologiens plus suffisans que moy.

C'eſt donc ſeulemẽt aux Autheurs & Profeſſeurs des ſciences naturelles auſquels s'addreſſent mes diſcours; tant en ce preſent œuure, qu'en pluſieurs autres que ie veux donner ſucceſſiuement au public, pour en deſabuſer vne infinité, & leur faire voir les erreurs de leurs Maiſtres, apres auoir fait paroiſtre qu'ils ſont directement oppoſez à la verité, voire les vns aux autres, & la pluſpart à eux meſmes.

Ces contradictions ſi manifeſtes des plus Doctes, m'ont fait pluſieurs fois entrer en de grands doutes, touchant la verité & certitude des ſciences, & ſpecialemẽt des naturelles, qui deuroient auoir des fondemens plus ſtables & ſolides; car entre ceux qui font profeſſion de l'Aſtrologie, & de l'Aſtronomie, qui ſont parties de Mathematiques, & qui ſont reputez cõme les flãbeaux & Inſtaurateurs de

la ſcience de Mathematique, qu'on eſtime plus certaine, on voit tant de diuerſes opinions; qu'à grand peine les peut-on eſtimer telles, veu le continuel conflict qui eſt entre les Philoſophes Aſtraux, leſquels voulans dóner la loy aux autres, n'en ont peu trouuer aucune certaine entr'eux; d'autant que les vns veulent que les Planettes ou Eſtoilles errantes ayent chacune ſon ciel propre & particulier, les autres vn ſeul pour toutes: les vns que les Cieux ſont ſolides, leurs antagoniſtes qu'ils ſont fluides & que les Planettes, voire les autres ne ſont fixes, ains coulent au trauers d'iceux comme le poiſſon dans l'eau; les vnes auec vn mouuement plus tardif, & quaſi inſenſible, qu'on appelle fixes: les autres violent & viſible; c'eſt à ſçauoir les planettes: Entre ceux-là, diſ-ie, il y en a qui veulent que les cieux ayent diuers mouuements; ce

qui est reietté par les autres: & neantmoins ils asseurent que les cieux font leur course iournaliere autour de la terre: & quelques autres tres-doctes, neantmoins que les cieux soient immobiles, & que la terre aye vn mouuement circulaire & iournalier.

Les Physiciens ont aussi maintes opinions extrauagantes: car les vns tiennent que les cieux sont faits de mesme matiere que les elements, mais beaucoup plus depurée, ce que nient les autres: les vns asseurent que les Estoilles fixes & les errantes ne sont chaudes ny froides non plus que les cieux, & que tous les corps celestes sont exempts des qualitez elementaires: Ce que reiettent tout à fait ceux qui veulent qu'elles soient ignées, la plusspart qu'il y a quatre Elements, d'autres qu'il n'y en a que trois, voire quelques troisiesmes qui n'en constituent que deux: plusieurs qu'il y a vn

feu ſoubs la concauité de la Lune; ce que leurs aduerſaires tiennent pour ridicule.

Les Mathematiciens & les Metaphyſiciens ont auſſi pluſieurs opinions differentes ; voire contraires entr'eux, qui ſeroient trop prolixes à décrire.

En fin les Medecins ſe font auſſi la guerre ouuerte en maintenant plus de cinq cens contradictions au detriment des pauures malades, que nous remettons à noſtre Traitté des Erreurs de la medecine vulgaire.

Apres auoir conſideré maintes années tant de controuerſes, voire entre les plus grands perſonnages, peu s'en eſt fallu par pluſieurs fois que ie n'aye ſouſcrit à la vanité des ſciences humaines : mais d'autant que la charité me portoit à l'aſſiſtance de ceux que ma profeſſion me recommandoit de cherir, comme moy-meſmes,

ie commēçay il y a desia plus de cinq-lustres mes peregrinations, pour rechercher auec grande curiosité les plus celebres Medecins, afin d'en rencontrer quelques-vns qui eussent l'ame candide, la doctrine solide & asseurée sur l'experience plus certaine, pour me capaciter par leur instruction.

I'auouë que i'ay peu profité en mes voyages, quoy que parmy les Septentrionaux qui ont bien la reputatiō d'estre plus profonds en theorie, que versez en la practique excepté quelques-vns, qui s'estudians non seulement à l'exercice de la medecine Galenique qu'on appelle, iurent par trop sur les paroles de Paracelse; & neantmoins il s'en treuue entr'eux qui font souuent honte à ceux qui ne veulent ouyr que les maximes de Galien, duquel ils n'ensuiuent la practique, ains plustost celle des Arabes:

tesmoins vne infinité de syrops, opiates, electuaires, & autres semblables inuentions descrites par iceux contre la pratique de Galien & d'Hippocrate, qui faisoient de plus belles cures auec les medicamens simples, que ne firent iamais tous les Arabes ensemble auec la multitude de leurs compositions.

En fin estant de retour de mes peregrinations, apres auoir consideré auec vn regret indicible le temps si mal employé, ie me vins à representer que le plus certain & asseuré fondement de ma professiou, estoit le prouerbe commun; que là où cesse le Physicien, là commence le Medecin: & bien qu'auant qu'estudier en cét art le plus noble de tous, ie ne m'en fusse voulu approcher les mains sales, (comme on dit communement) & sans auoir fait mon cours en Philosophie sous Iulius Pacius Aberiga,

que ie dois nommer par honneur, si est-ce que ie voulus derechef lire & relire plus exactement Aristote, auec quelques-vns des principaux sectateurs d'iceluy.

Or comme entre les plus excellentes maximes de ce grand personnage, je tombay sur la lecture de celle qui dit qu'on ne sçauroit iamais bien reconnoistre la compositiõ des choses, que par leur resolution: Ie pris vn tel desir de suiure cét axiome & cõseil si veritable, comme le flambeau plus esclairant & asseuré de la nature, & sans lequel il est impossible de voir & reconnoistre la pureté & simplicité d'icelle: De sorte que ie commençay il y a bien vingt-six ans à trauailler diligemment sur ceste resolution, tant des animaux, plantes, ou vegetaux, que des fossiles, ou mineraux.

Mais comme ie suiuois les traces tantost de Galien, & tantost de Para-

celſe: ie me voyois ſouuent enuelop-
pé de beaucoup de difficultez tou-
chant les principes, non pas toute-
fois ſi grandes en ſuiuant les plus
celebres d'entre les Chymiſtes, &
notamment ce docte Pierre Seuerin
Dannois, qui a le plus approché de
la verité; non pas toutefois ſi gran-
des, & auec tant d'erreur, que celles
où Galien auec les autres Phyſiciens
& Medecins m'auoient ſouuét plon-
gé par leurs combinations de quali-
tez peu efficacieuſes; comme ie feray
voir en leur lieu, iuſques à ce que ie
vins à deſcouurir par le moyen de la
fermentation la vraye clef qui me
donna entier accés au Cabinet ſacré
de la ſage Nature, laquelle me fit
voir apres vn long trauail la derniere
reſolution des mixtes en leurs princi-
pes plus purs & admirables, que ie
feray voir vn iour aux vrays Phyſi-

ciens, lors que i'auray les vents plus propices, pour m'embarquer ſur cette mer à preſent trop orageuſe, & peut eſtre plus fauorable à l'auenir; afin qu'eſtant paruenu au port aſſeuré & tranquille de cette grande nauigation, plus loüable & vtile que celle de la Chine, ie puiſſe ouurir la porte du threſor, qui iuſques icy a eſté interdit à nos deuanciers, pour y donner accez à tous les amateurs de la verité.

Cecy ſoit dit ſans iactance & vanité, veu que ie ne ſuis porté d'vn deſir de me faire beaucoup cognoiſtre, ou de perpetuer & accroiſtre ce peu de reputation que ie puis auoir acquis en vingt-cinq cours de Chymie que i'ay enſeigné en la fameuſe ville de Paris, qui m'ont excité l'enuie de pluſieurs de ma profeſſion; auſquels deſireux de rendre le bien pour le

mal, i'espere d'estre vtile à l'auenir; tant en ce present œuuvre, qu'aux suiuants, que ie feray mettre, Dieu aydant, sur la presse en leur faueur.



DE LA MATIERE *des Pierres & Pierreries, ſuiuant noſtre opinion.*

CHAPITRE I.

APRES auoir refuté au premier liure les opinions de nos deuanciers, il eſt raiſonnable que nous produiſions à preſent la noſtre, touchant la Matiere & la cauſe Efficiente des Pierres & Pierreries, & poſiós des fondements ſolides pour la rendre conſtante & inexpugnable, auec des raiſons puiſſantes & neceſſaires

pour les oppoſer aux obiections qui ſe peuuent faire à l'encontre d'icelle, imitans en cela Ariſtote, lequel propoſe en ſa Phyſique les opinions des plus anciens Philoſophes pour les renuerſer puis apres, & eſtablir celles qui eſtoient de ſon inuention, auec les raiſons qu'il a eſtimé les plus fortes & pregnantes, pour ſeruir de colomnes & appuis inuincibles à ſa doctrine, laquelle a perſiſté iuſques icy depuis tant de ſiecles, comme la plus vray ſemblable.

Mais auant toutes choſes, il faut ſçauoir que nous auons demonſtré en noſtre Traitté des Elements que l'eau eſtoit la premiere cauſe materielle de corruption, comme eſtant le plus volatil & le moins intrinſeque de tous les Elements, en la compoſition & conſeruation du mixte, que l'eſprit eſtoit la clef ou l'agent interne qui ouuroit toutes les ſub-

ſtances, voire les plus reſſerrées, que le ſel retenoit tous les autres par ſa coagulation, & en formoit vn corps dur & compacte plus ou moins, ſuiuant la diuerſe quantité des elemẽts qui entrent en la mixtion: que la terre elementaire eſtoit comme vne eſponge pour abſorber la grãde abondance de l'eau qui rendroit le corps trop mol & fluxile, mais incapable de la condenſer & reſſerrer à cauſe de ſa rarité & laxité: & par conſequent de la coaguler, & luy donner compaction, n'eſtant ſolide de ſa nature, ains ſeulement par le moyen du ſel qu'elle contient en ſon ſein: & finalement que l'huile entroit & ſe gliſſoit en la mixtion auec les autres pour les adoucir & rendre plus ſouples & flexibles, autrement ils ſeroient trop frangibles, & ne pourroient reſiſter au heurt les vns des autres, ny au mouuement local; ainſi qu'il appert

au verre trop caſſant, pour eſtre quaſi priué tant d'eau & d'eſprit, que principalement d'huille, laquelle ſert comme de conroy aux autres.

Et d'autant qu'il n'apparoiſt aux yeux du commun que deux elemẽts, l'eau, & la terre; & que ces autres trois ſubſtances: ſçauoir, l'eſprit, l'huile & le ſel, ne ſe recognoiſſent que par la reſolution des mixtes en iceux: ce que nous auons ſuffiſamment demonſtré en noſtre Traitté des Elements. Nous diſons à preſent, pour euiter vne trop grande & ennuyeuſe repetitiõ, qu'en la generation des mixtes, l'eau & la terre ſont comme les matrices ou eſcoſſes dans leſquelles ſont contenus & enclos les autres elements, ou ſubſtances plus actiues.

Premierement iaçoit que l'eſprit ſemble en quelque façon eſtre cauſe efficiente des generations, & nutritions; il demeure toutefois oiſif, bien

que penetrant, s'il n'est excité par quelque agent externe, qui meuue, mesle & compose sans entrer en la mixtion : autrement s'il estoit interne, tel que peut estre cét esprit, qui n'est autre chose qu'vne substance acide, la plus actiue de toutes les autres, qui entrent en composition: On pourroit dire à bon droit qu'il seroit element, & que les elements seroient seuls suffisants pour s'vnir & se mesler ensemble, sans l'aide & interuention d'aucune cause efficiente externe, proche ny esloignée: Ce que nieront non seulement les Peripateticiens, mais aussi tous les autres Philosophes quels qu'ils soient, ou bien la chaleur du Soleil & des Astres seroit inutile en la generation des corps sublunaires.

Puis qu'il est donc necessaire qu'il y aye quelque cause efficiente, externe & motrice des corps simples, pour

les alterer, ioindre, & mesler en la composition des mixtes: il faut sçauoir quel est cét agent par le moyen duquel se font les meslanges d'où resultent tant de diuers corps composez qui se voyent en cét vniuers, lesquels corps simples ne peuuent estre autres que les Elemēts, qui sont pourtant suiuant la propre confession des Peripateticiens la matiere tres-éloignée, tant des animaux, que des vegetaux, & plus proche, mais non pas immediate des fossiles; parce qu'il faut, disent-ils, que ces elements soiét grandement alterez, voire changez par mouuement substantiel, auant qu'il s'en fasse aucune generation, & que les fossiles se forment d'iceux en premiere instance, par le moyen de quelque agent ou chaleur externe; veu qu'il n'y a point d'apparence qu'il se fasse aucune generation par le froid, lequel peut bien assembler &

restreindre, mais non pas mesler d'vne vraye mixtion les substances qui entrent en composition, qu'aprés vne prealable alteratiõ, qui ne se peut faire que par la chaleur, laquelle rarefie les substances trop grossieres, crasses & espoisses, pour donner entrée à celles qui sont plus tenuës & subtiles, afin de les incorporer ensemble par vn meslange exacte qu'ils appellent *per minima*, c'est à dire par tres-petites parcelles.

Or iaçoit que les Peripateticiens veulent que les Elements soient la matiere proche des fossiles, si est-ce qu'ils n'ont pas cette creance que d'iceux se forment immediatement les fossiles; & entr'autres les pierres, sans receuoir quelques alterations precedentes, par le moyen d'vne cause efficiente externe; que les vns attribuent à la chaleur, les autres à l'extréme froidure: ainsi que nous auons decla-

declaré au premier liure, & mesme ceux qui ont tenu que le froid estoit la cause efficiente des pierreries, n'ont pas estimé que les elements fussent ioints & vnis ensemble sous vne mesme forme par le froid excessif, qu'ils n'eussent auparauant esté alterez par quelque chaleur externe, d'où resultoit la matiere proche, que les vns appellent lut où limon, les autres suc; quelques vns eau espoissie auec la terre; & en fin les autres, terre humectée, & alterée auec l'eau, puis congelée & condensée par l'extréme froidure: Ce qu'ayants refuté suffisamment au premier liure nous dispense d'vne repetition à present inutile.

Nous sommes donc d'accord auec eux que les Elements sont la matiere plus esloignée de tous les mixtes (sans comprendre celle qu'ils appellent premiere, & informe qui n'appartiēt

à ce lieu) mais nous sommes bien differents touchant la matiere plus proche, de laquelle immediatement les corps sont composez, tant animaux, vegetaux, que fossiles, & notamment les pierres & pierreries, dont il est icy question.

Et puis qu'elles sont le sujet de cét œuure, il faut que nous en recherchions la matiere plus proche, afin de satisfaire aux Lecteurs plus curieux de la verité, que reuesches en se voulant opiniastrer par trop sur les vieilles opinions, quoy que receuës iusques icy; mais il faut declarer auparauant quel peut estre cét agent externe, qui fasse les meslanges souterrains des Elements, veu que nous sommes en controuerse touchant iceluy auec nos deuanciers, afin de declarer par quel moyen & commét les substances sont alterées pour former la matiere diuerse des fossiles,

& ſpecialement des pierres & pierreries.

De l'agent ou cauſe efficiente externe pour la generation des foßiles ou mineraux.

CHAP. II.

LES Peripateticiens veulent d'vn commun conſentement que l'agent externe ſoit cauſe efficiente des mixtions & generations, que cette cauſe eſt proche ou tres-eſloignée & vniuerſelle, que l'vniuerſelle ne peut eſtre autre que la chaleur non elementaire; autremét elle ſe meſleroit & entreroit auec les autres elements en la compoſition des mixtes: il faut toutefois qu'elle ſoit phyſicale & naturelle, veu que nous n'entendons icy parler de la

cause supréme supernaturelle, ny des intelligences que quelques-vns ont voulu estre causes motrices des corps celestes.

Car si nous considerons quel peut estre cét agent, il est certain & infaillible que nous n'en sçaurions trouuer de plus actif que la chaleur, qui ne peut proceder d'vn corps ignée elemētaire, que l'on feint estre au dessus de la supréme region de l'air, lequel (posé qu'il y en eust vn) ne pourroit cōmuniquer aucune chaleur en cette region inferieure, cōme nous voyons lors que le Soleil estāt éloigné de nostre Zenith, ou poinct vertical, no⁹ne sentons que de la froidure à proportion qu'il en est plus ou moins esloigné. Or s'il y auoit vn feu elementaire qui nous communiquast quelque chaleur, il l'a cōmuniqueroit premierement à l'air superieur, son plus proche voisin d'iceluy au moins esloi-

gné: & ainsi succesliuement auãt que de paruenir iusques à nous : Ce que ne recognoissants par raison, ny par experience, il faut que nous recherchions vne chaleur tres-actiue en quelque autre sujet qui se puisse manifester à nos sens : Et toutefois nous n'en sentons autre que celle qui par la reflexion des rais du Soleil, plus ou moins perpẽdiculaires, nous eschauffent plus ou moins; soit par attrition, ou de sa propre nature ignée, comme nous dirons ailleurs.

Ie croy que cecy n'a besoin de preuue, puis qu'il ne s'est iusques icy trouué aucun qui nie cette chaleur vniuerselle, que l'on recognoist sur la superficie de la terre : Mais d'autant que la raison & l'experiẽce nous enseignent que cette chaleur solaire & Astrale à peine l'eschauffe plus profond que de six ou sept pieds, voire aux pays plus Meridionaux :

& que neantmoins il se forme quantité de mixtes, mesmes dans les profondes entrailles de la terre; il s'ensuit necessairement qu'il y a vne autre chaleur en quelque sujet qui meuue & excite les elements souterrains pour les ioindre & mesler ensemble.

Il n'y a aucune apparence de colloquer cette chaleur en vn seul element, comme nous auons dit cy-dessus; veu que par la separation d'iceux en la resolution des mixtes, nous les trouuons oisifs, s'ils ne sont excitez par vn autre agent externe plus actif.

De dire qu'on la doiue rechercher en ces soulphres & bitumes souterrains, qui iettent des flammes en certaines montagnes, cela ne peut rien conclurre; d'autant que comme nous auons dit au Chapitre contre Aristote, la chaleur qui en prouient n'est pas vniuerselle: & neantmoins il se

trouue quaſi par toutes les entrailles de la terre des pierres & autres mixtes; ſçauoir des ſels, terres diuerſemẽt meſlées, ſoulfres, bitumes, markaſites, & metaux.

Il faut donc que ce ſoit vn feu ou quelque corps proportiõé à iceluy, qui par ſa grande actiuité ou chaleur, puiſſe faire le meſlange des elements ſouterrains pour la compoſition des mixtes qui y ſont contenus.

Or eſt-il que ce feu quel qu'il ſoit, doit eſtre permanent & inconſomptible. autrement depuis tant de ſiecles il ſeroit eſteint & conſommé, & par defaut de chaleur les mixtions ſouterraines auroient ceſſé, ou du moins grandement diminué: & à peine verrions nous à preſent aucune generation, ſinon aux plus profondes entrailles de la terre par la grande diminution de cette chaleur. Et toutefois nous remarquons le contraire

en la continuelle generation & augmentation des fossiles, tant vers la suprême region de la terre, comme il appert aux carrieres, qu'en la moyenne, suiuant le rapport & tesmoignage de ceux qui fouillent continuellement aux mines plus profondes.

On obiectera peutestre que s'il y auoit vn feu, il consommeroit & brûleroit la terre par sa grande chaleur. Nous respondons que tout ainsi qu'il y a vne grande estenduë entre nous & le Soleil; sçauoir est l'air froid, qui empesche sa trop grāde ardeur: comme aussi les vapeurs frequentes qui s'esleuent en l'air, tant pour temperer cette region inferieure, qui seroit trop chaude en Esté, specialement aux pays plus meridionaux, afin que par les pluyes frequentes l'humidité aqueuse espuisée des corps qui sont sur la superficie de la terre, par la chaleur des rays du Soleil, soient repa-

rées, que pour l'humecter derechef, afin d'empescher sa trop grande dessiccation, qui seroit la ruine totale premierement des plantes: puis aprés des animaux; & par ainsi cesseroient toutes les generations necessaires, tant à la decoration de cét vniuers, que principalement à la vie de l'homme, en faueur duquel toutes les merueilles de ce monde ont esté creées.

Nous disons aussi semblablement que cette grande chaleur souterraine & inferieure est temperée par l'air souterrain, qui remplit les pores & concauitez de la terre; comme aussi par les eaux des pluyes qui découlent continuellement goutte à goutte par les pores, où ruisselent par les fentes & creuasses de la terre, & quelquefois se filtrent par les fissures des pierres: En sorte que cette chaleur est accompagnée d'humidité vaporeuse, au cõtraire de celle qui prouient du Soleil,

laquelle eſt chaude & ſeiche par la reflexion de ſes rayons, qui ſe reconnoiſſent ſenſiblement accompagnez de chaleur & ſiccité. Ou au contraire, la chaleur centrale & ſouterraine eſt ſemblable à celle d'vn bain boüillant, qui eſleuant ſes vapeurs par toutes les regions de la terre, au lieu de l'embraſer, l'échauffe en l'humectant, & la rendant feconde en ſes diuerſes generations; tellement que quand bien il s'y trouueroit des ſubſtances inflammables & combuſtibles (comme il y en a en grande quátité,) & qu'il y euſt de grandes cauitez remplies d'vn grand air neceſſaire à l'inflammation : elles les eſteindroient pluſtoſt, que d'y exciter des embraſements.

Si on demande quel eſt le ſujet qui contient cette chaleur, ſi c'eſt vn feu, ou vn ſoleil; Nous reſpondons qu'il n'importe quel nom on luy dó-

ne, pourueu qu'il ne contrarie à ſon effect, & qu'il produiſe ſes fonctions qui ſont d'eſchauffer: nous l'appellerons donc feu d'icy en aprés pour éuiter prolixité.

Mais en quel lieu le conſtituerons nous ? il n'y a aucune apparence de dire qu'il ſoit en la moyenne region de la terre; parce qu'il faudroit qu'il euſt trop grande eſtenduë pour contenir vn ſi grand eſpace : & par ce moyen il eſchaufferoit par trop en peu de temps toute cette region , & ſucceſſiuement la ſupréme de la terre par ſon voiſinage trop proche, qui ne pourroit fournir à la moderer par l'air y contenu, ny par le decoulemét des eaux, qui ne ſeroient ſuffiſantes de temperer ces deux premieres regions ſouterraines , pour les conſeruer d'vne telle chaleur contenuë en vne ſi grande maſſe : ioinct que s'il eſtoit chaud & ſec, & nō pas humide,

il brusleroit encores en moins de temps la region inferieure de la terre qui a beaucoup moins d'estenduë, comme sont toutes les choses spheriques, qui approchent plus de leur centre tres-petit, à comparaison du milieu d'icelles, & encores plus de leur superficie: ce qui est si clair & euident, qu'il n'est pas necessaire d'en faire demonstration par figure.

Il faut donc necessairement que nous le colloquions au centre de la terre, car il n'eschaufferoit deuëment si ses reflexions ne s'estendoient égallement par tout du centre iusques aux lieux necessaires pour les generations approchantes de la circonference de la terre.

Ie ne doute pas qu'il ne s'esleue vne infinité de Philosophes qui nieront cette chaleur ou feu central: Premierement, *parce qu'il n'en est fait aucune mẽtion dans la Genese sacrée, comme du Soleil*

& de la Lune.

La reſponſe eſt, que ce qu'il eſt parlé en la Geneſe du Soleil & de la Lune, n'eſt pas à cauſe qu'il nous cómuniquent de la chaleur, ouy bien de la lumiere; car il eſt dit que Dieu fit deux grands luminaires, vn pour le iour, & l'autre pour la nuict: & là il n'eſt parlé de chaleur, ny de froidure.

En ſecond lieu, ils reietteront ce feu; *parce qu'il n'eſt viſible à nos yeux ny ſenſible, comme le Soleil par ſes rayons.*

Nous leur reſpondons à cela premieremét que la grande opacité de la terre ne nous permet de le voir. En apres nous prouuons la verité de noſtre propoſition par les continuelles vapeurs & exhalaiſons ſouterraines qui ſe reconnoiſſent viſiblement dás les mines tres-profondes, qui ſont ſi chaudes & abondantes, que les mineurs ſont contraints hyuer & Eſté

(afin qu'on ne nous obiecte l'antiperistase) d'y trauailler en chemise, à cause de la grãde chaleur qu'ils y ressentent; car tant plus bas qu'ils y descendent, & tant plus ils y rencontrent de chaleur, de vapeurs & d'exhalaisons: mais en la supréme region de la terre, comme aux caues & aux mines peu profondes, ils sentent quelque peu de chaleur en hyuer, & de la fraicheur en Esté, à cause que cette supréme region est esloignée du centre auquel est contenu ce feu inconsomptible. Et ne sert rien de dire *que la chaleur souterraine procede du Soleil & des Astres* : Car si cela estoit, tant plus on s'esloigneroit d'iceux en descendant au plus profond de la terre, tant plus on trouueroit de froideur; & par consequent on n'y ressentiroit aucune chaleur, moins encores de vapeurs & exhalaisons, puis que la terre, suiuant l'opinion des Pe-

ripateticiens eſt froide & tres-ſeiche de ſa nature.

Puis donc que nous voyons par ces raiſons & par experience qu'il y a vn feu ſouterrain; il ſera aiſé de monſtrer la generation des pierres, & autres foſſiles, apres que nous aurons traitté de la generation des mixtes en general.

De la generation des mixtes en general.

CHAP. III.



OVS diſons qu'en toutes les generations la chaleur externe excite l'eſprit, principe le plus actif de tous pour ouurir & fermenter le ſel, afin de le mieux attenuer, & faire enfler, donnant entrée par ce

moyen aux autres ; ſpecialement à la terre, laquelle n'auroit aucun ingrez auec eux, ſi ce ſel n'eſtoit rendu ſpongieux, pour donner paſſage à la terre rare & friable, qui ſe fermente auſſitoſt en s'vniſsãt auec les deux ſuſdits, puis l'eau s'inſinuë facilement en diſſoluant ce ſel, mais la terre empeſche que le ſel diſſout ne s'eſcoule, car elle abſorbe par ſa grãde ſiccité l'humidité de l'eau gliſſante, en luy donnant des bornes & limites, autrement elle emporteroit le ſel auec ſoy ; veu qu'elle ne ſe termine que par la ſiccité, qui ſeule conuient à la terre: En fin l'huile tenuë & ſubtile s'introduit & ſe gliſſe facilemẽt en ce corps laxe & ouuert, s'imbibe en iceluy, luy ſert de conroy & addouciſſement ; mais d'autant que par l'abondance de l'eau qui s'y eſt gliſſée, le mixte ſeroit trop mol & fluxile, ſans aucune ſolidité & terminaiſon, la terre y a eſté
intro-

introduitte dés le commencement pour l'abſorber peu à peu, comme nous auons dit, iuſques à ce que le mixte en ayant à ſuffiſance, ſuiuant ſon eſpece ; & que ſa forme le requiert, la chaleur externe excite l'interieure & elementaire, afin d'euaporer le ſuperflu: alors l'eſprit agité par cette chaleur exterieure ; peſtrit le tout à cauſe qu'il ſe communique & s'inſinuë le plus facilement de tous auec les autres (comme nous auons declaré en ſon traitté particulier;) & fait qu'eſtants attenuez & ſubtiliſez, ils s'incorporent enſemble *per minima;* c'eſt à dire eſtroittement, & par tres-menuës & ſubtiles parcelles, tant que faire ſe peut. Le ſel pour lors ſe reſſerre par l'euaporatió de l'eau ſuperfluë, moyennant la chaleur externe; en ſorte que le mixte ſe rend plus ou moins compacte, ſuiuant qu'il abonde plus ou moins en ſel : que s'il a

quantité de terre qui n'aye abſorbé que peu d'eau, le mixte demeure laxe & ſpongieux, ſi ce n'eſt que par pluſieurs années la chaleur le vienne à reſſerrer, & le rende plus compacte, pourueu toutefois qu'il ſoit ſuffiſamment aſſaiſonné de ſel. Mais s'il y a quantité d'eau auec peu d'eſprit, de ſel, & d'huile, le mixte ſera froid & humide : ainſi il ne pourra reſiſter long temps aux iniures externes. Telles ſont les plantes froides & humides; comme la laictuë, la borrache, & autres ſemblables.

S'il abonde en huile auec peu d'eau, de ſel, & mediocrité d'eſprit, il reſiſte dauantage aux iniures externes, & eſt chaud en ſon temperament, plus ou moins toutefois, ſuiuant qu'il entre plus ou moins d'huile en ſa compoſition. Et neantmoins au bout de quelque temps, il commence à ſe corrompre, pour eſtre mal aſſaiſonné de ſel,

vray baume & conferuateur des mixtes; & ce pourautant que cette huile n'eft pas bien retenuë par les liens du fel, s'il n'eft fuffifant en quantité: tels font les aromats; comme le rofmarin, la marjolaine, la rofe, le gerofle, la canelle, & autres femblables, defquels la vertu, qui confifte en l'huile, fe perd en peu de temps, eftant attirée par la chaleur externe: toutesfois le mixte qui abonde en huile auec quantité fuffifante de fel, & moins d'humidité aqueufe, quoy que peu d'efprit, fe conferue plus long temps en fa vigueur que les fufdits: parce que le peu d'eau qu'il contient, & que nous auons dit eftre caufe materielle de corruption, eft retenu par la vifcoté du fel & de l'huile exactement meflez & vnis, qui empefchent la trop prompte volatilité & feparatió de l'eau. En ce rang eft le laurier, le geniévre, les bitumes; les baumes.

Celuy qui abonde en ſel auec mediocrité d'eſprit, quoy que peu d'huile, mais encores moins d'eau, ſe conſerue aſſez long temps en ſon entier; comme le poiure, le gingembre.

Mais en celuy lequel a fort peu de terre & d'eau, mediocrité de ſel d'eſprit & d'huile: il ſe fait vn meſlange aſſez exacte, qui le fait reſiſter long temps aux iniures externes : Cela ſe reconnoiſt aux gommes, & ſpecialement aux reſines; comme le benioin, quoy qu'aromatique, la reſine commune.

Et ceux qui abondent principalement en eſprit, auec mediocrité de ſel & d'huile, ſont de longue durée, ſuiuant qu'ils en ſont plus ou moins aſſaiſonnez: tels ſont les bois, dont les vns ſe maintiennent des ſiecles, meſmes en leur vigueur ; comme le cheſne, le guajac, le buis, le cedre que l'on tient auoir la proprieté de con-

seruer plusieurs choses de putrefa-ction.

Icy quelque ieune Medecin d'vn sourcil hautain m'obiectera que l'humidité radicale abondāte, est celle qui est cause principale de la conseruation des choses: & que cette humidité radicale a pour son sujet l'huile; & par consequent que les mixtes qui abondent en huile doiuent estre de plus longue durée.

Ie le r'enuoye pour responce au Languedoc,& en Prouence,sans sortir des bornes de ce Royaume, pour estre satisfait en ces pays meridionaux: Et entr'autres lieux estudier encores à la plus celebre & fameuse Vniuersité du monde pour la medecine, sçauoir est Montpellier, où se rendant meilleur simpliste, il ne s'aduancera pas vne autre fois si promptement de parler,sans y penser plus iudicieusement: Car il verra que les

habitants de ces pays là se chauffent de bois d'Oliuier, si abondant en huile, qu'il brusle & s'enflamme aisémét, mesmes estant tout verd : ce que ne font pas aisément les autres bois dénommez cy-dessus, quoy que de tres-longue durée ; & neantmoins ils ont beaucoup moins d'huile que l'Oliuier. Il apprendra, dis-ie, encores à Montpellier, ville que ie cite par hōneur, que l'Oliuier n'est pas de longue durée. Donc nous pouuons conclurre pour response suffisante, que l'Oliuier se destruit beaucoup plustost que les susdits, par faute d'auoir quātité suffisante d'esprit, qui puisse lier, ioindre, & vnir auec plus grande fermeté leur huile auec le sel & la terre: car mesme en le bruslant, il se consomme promptement, à cause que son huile n'estant pas bien vnie auec les autres, se brusle & se consomme facilement: Ainsi ce bois là, & autres

ſemblables, rendent aſſez de flãmes qui paſſent bien-toſt, mais le charbon n'en eſt pas vif comme celuy des autres; parce que leur huile, quoy que moins copieuſe, eſtant mieux conſeruée & retenuë par le lien du ſel, fait vn feu moins flamboyãt, ſi vous voulez, mais vif, & de plus longue durée.

De ceſte reſponſe & concluſion, nous en tirons encore vne autre de mauuaiſe digeſtion, pour l'eſtomach debile de ce ieune Phyſicien, & peut-eſtre de la pluſpart des vieux (ie n'entẽds icy blaſmer les Doctes que i'honore ſuiuant leur merite,) leſquels ne peuuent gouſter vne autre humidité radicale, (qui leur engendre des nauſées) que l'oleagineuſe: Ce que nous nions eſtre la vraye baſe de l'humeur radical, ains le ſel qui conſerue long temps toutes choſes en leur entier, & lequel entre toutes les ſubſtances reſiſte le plus à la corruption

& destruction du total: comme il appert non seulemét aux plantes quand on les brusle, mais aussi aux animaux & aux fossiles, ou en quelque autre façon qu'on les puisse destruire : Car l'eau se separe la premiere: Ce qui se void aisément au bois qui se desseiche de luy mesmes, par l'euaporation de l'humidité aqueuse, puis à la chaleur vn peu forte, vne partie de l'esprit: En fin suit l'huile qui s'enflamme aisément, & emporte vne partie du sel; comme fait aussi l'esprit, lequel auoit resisté le plus longuement : mais la plus grande partie du sel, soit qu'il soit fixe, comme quasi en toutes les plantes resiste apres tous ces trois susdits, & demeure en la cendre, laquelle ne contient plus que deux substances sel & terre, ou qu'il soit volatil comme aux animaux: Car il resiste le dernier, excepté la terre, & ne s'esleue qu'aprés que les autres luy ont faussé

compagnie par faute de constance & fixation: & il faut encores que ce soit à plus forte & violente chaleur, ou plus long temps continuée qu'aux autres. Ce qui se remarque aisémét aux hectiques & phthisiques, qui sur la fin donnent tesmoignage tres-asseuré de l'impossibilité de leur guerison, entr'autres signes, lors que les sueurs gluantes ou visqueuses commencent à paroistre en leur visage: Ce qu'ayant plusieurs fois obserué, i'ay recognu que les sueurs n'estoiét pas seulement huileuses, mais principalement visqueuses & gluantes: Indice tres-asseuré de la separation du sel balsamique & radical, veu que le sel, comme nous auons dit cy-dessus, & prouué en nostre traitté des Elements, est cause de viscosité & tenacité: Ce que nous demonstrerons clairemét, en ce que si on laisse quelque sel elementaire (extrait des cen-

dres par diſſolution & exſiccation) quelque peu à l'air, il commence à ſe diſſoudre : & cette diſſolution eſt beaucoup plus gluante & viſqueuſe, que n'eſt pas l'huile meſmes: ie ne diray pas diſtillée, mais commune, laquelle contient en ſoy vn peu de ſel elementaire, par le moyen duquel elle a quelque peu de viſcoſité.

Ie me ſuis beaucoup éloigné de mon premier diſcours, & peut eſtre plus eſtendu que ne requeroit le ſujet de ce preſent Chapitre : neantmoins i'eſtime qu'il ne ſera infructueux, pour demonſtrer que la cauſe de la durée & conſeruation des corps procede du ſel, vray baume de la nature, & baſe plus fixe de l'humeur radical, duquel ie parleray plus amplement en mon traitté des Erreurs de la medecine vulgaire.

Retournons donc à preſent à nos mixtions deſquelles nous auons fait

cette digreſſion : & diſons que ſi le mixte abonde en eſprit, principalement, puis en huile & ſel à ſuffiſance; quoy qu'auec plus grande quantité d'eau ou mediocrité de terre, mais exactement fermentée & vnie auec les autres: Il eſt de longue durée, plus ou moins toutefois à proportion de ſon diuers ou temperé meſlange ; cóme ſont les animaux, dont les vns viuent des ſiecles, ainſi que le cerf & le corbeau : & anciennement l'homme duquel le ſouuerain Createur a abregé les iours, & affligé d'vne infinité de maladies, pour iuſte chaſtiment de la malice.

Nous n'auons entrepris de parcourir la generation de tant d'eſpeces diuerſes d'animaux, dont les vns ſe conſeruent beaucoup, comme les ſuſdits, & les autres fort peu à comparaiſon d'iceux; d'autant que cela requiert de grands volumes, & qu'en

ce chapitre nous n'auons promis que de traitter de la generation des mixtes en general.

Passons outre, & monstrons que si le meslange abonde en terre fort peu d'eau & d'esprit, auec mediocrité d'huile & de sel, il se forme diuerses terres pretieuses qui se conseruent long temps auec leurs vertus & proprietez, à cause qu'elles sont quasi exemptes d'eau, principe de la corruption: telles sont les terres sigillées Lemniennes, Armeniennes, Samiennes, Blesiennes, & autres infinies desquelles nous parlerons plus amplement en leur traitté.

Si la mixtion abonde en huile auec mediocrité d'esprit & de sel, peu ou quasi point d'eau, & quelque peu de terre, le corps qui en resulte, se conserue long temps en lieu, froid ou temperé, mais se corrompt facilement, voire tres-prom-

ptement à la chaleur; comme le ſoulfre qui s'enflamme à l'inſtant.

Que ſi au meſlange le ſel predomine auec l'eſprit fort peu d'huile, & quantité ſuffiſante de terre, alors il ſe fait vn mixte qui abſorbe & englou-tit quantité d'eau, & ſe conſerue des ſiecles en lieu froid, ſans ſe corrompre ou deſtruire: mais à la chaleur moderée, il eſt contraint de quitter ſa trop grande abondance d'eau, puis en fin ſe deſtruit à feu violent en peu de temps. Tels ſont les ſels; comme le vitriol, l'alun: & entr'autres ceux qui ont moins d'eau ſe conſeruent plus long temps en leur entier; comme le ſel des mines, le ſel gemme, & le nitre: & ſi ce ſel abonde plus en eſprit, puis en ſel auec peu d'eau, d'huile, & de terre, il ſe conſerue long temps à la ſeichereſſe & à la chaleur, mais il ſe diſſout aiſément à l'air humide, & ſe deſtruit fort promptement à la cha-

leur vn peu forte, mesmes à celle du second degré; comme le sel ammoniac; & du quatriéme, comme le sel commun, & celuy des mines: pourautant que l'esprit emporte le sel auec soy, & le reduit en exhalaison.

Mais si le mixte abonde en esprit peu de sel moins d'eau, mediocrité de terre & d'huile, il se conserue plusieurs siecles au froid, au sec, à l'humide, & à la chaleur, fort petite toutefois; car si on l'augmente, alors la quantité d'esprit emporte auec soy le sel, voire la terre en exhalaison, à cause de la forte vnion de l'esprit auec le sel, & du sel auec la terre, outre la chaleur de l'huile, qui est violentée par l'externe. En ce nombre nous cōstituons les markasites, comme l'antimoine, le bisemut ou estain de glace, le cobalt, & autres desquelles nous traitterons plus amplement en leur lieu.

Et lors que le meslange abonde en sel & esprit exactemẽt vnis, auec peu d'huile, moins d'eau & de terre, il se forme vn mixte le moins corruptible de tous, qui prend bien diuerses formes externes, & reçoit vne infinité d'alterations : mais estant tousiours semblable à soy-mesme, il quitte aisément ces diuerses additions, qui l'auoient simplement alteré; & endure toutes les espreuues & tentations violentes d'vne infinité d'Alkimistes & transmutateurs ignorants, qui par leur soufflerie sans aucune cognoissance des choses naturelles, reduisent en fumée leurs biens: puis de ceux qui trop credules à leurs serments & effronteries se laissent piper miserablement à telles gens; que l'on void souuent en fin voltiger en l'air & dãser sous la corde, iuste salaire de leur grande suffisance & capacité.

Ce mixte donc ainsi proportioné,

ſe conſerue ſans corruption tant de ſiecles au chaud, au froid, au ſec, à l'humide, & reſiſte aux qualitez ſecondes & tierces : car apres tant de diuerſes alterations, il ſe rend tel qu'il eſtoit auparauant, tant forte & eſtroitte a eſté l'vnion de ces parties en la generation de ce mixte, qu'on appelle metal, ſpecialement en celle de l'or & de l'argent. Car pour les autres ils ne peuuent reſiſter ſi long temps à la chaleur violente, à cauſe que l'vnion n'en a peu eſtre ſi forte; tant par l'inttoduction des terres ſulfurées, qui ſe ſont meſlangées en leur compoſition par l'impureté de leur matrice lepreuſe, que par defaut de ſuffiſante coction, dont nous diſcourons ſuffiſamment, tant en leur traité general, que particulier.

Pour finir ce Chapitre & paracheuer les diuers mélanges des corps cõpoſez : Il faut ſçauoir que ſi la mixtiõ

abonde

abonde en terre auec quantité de sel & mediocrité d'esprit, peu ou quasi point d'huile, & fort peu d'eau, le mixte se ioinct & vnit en sorte qu'il se conserue plusieurs siecles au froid, au sec, à l'humide, & mesmes à la chaleur; si ce n'est que la violente & long temps continuée disioint en fin & desvnit ces substances qui auoient esté si bien meslées, coagulées, & rendues cōpactes par la suffisante quantité du sel qui estoit interuenu en la composition. Telles sont les pierres & pierreries, seul & principal sujet du present traitté, & desquelles nous particulariserons plus amplement la generation cy-aprés.

De la generation des Animaux.

CHAP. IV.



OVS auons discouru generalemét du meslange des principes & elements en la composition des mixtes, qui neantmoins ont tous vne vertu seminale & generatrice, laquelle selon l'opinion de quelques Philosophes, procede de ce diuers meslange, suiuant le plus ou moins des elements qui concurrent à la generation sous vne mesme forme, que Galien appelle temperament. C'est pourquoy ne voulans disputer des noms, ny des formes, qui sont plus metaphysicales, nous nous arresterons seulement à la nature des choses.

Il faut donc ſçauoir qu'à la generation des animaux il concurre trois chaleurs externes comme cauſes efficientes : l'vniuerſelle prouenant du Soleil & des Aſtres, laquelle excite la ſeconde, qui reſulte de la commixtion des trois principes que les Chymiſtes appellent vtiles, ou du temperament que l'ō attribuë aux quatre humeurs, d'où reſultent puis aprés les eſprits naturels, vitaux, & animaux, & leſquels ne different eſſentiellement; ains de plus ou de moins cōtre l'opinion vulgaire : Cette ſeconde meut & agite la troiſiéme plus proche & particuliere, fixe & inherente aux reins & aux teſticules, ou en quelque partie analogue & correſpondante à iceux, comme aux poiſſons. La troiſiéme excite cet eſprit penetrant, qui fait enfler le ſel animal, le fermente, & fait boüillonner ou eſcumer, ſpecialement par l'agitation, & quelque-

fois ſans icelle, à cauſe de la grande quantité de cette matiere deſia preparée, qu'on appelle excrement vtile contenu dans les proſtates; en ſorte que le phlegme, la terre, & l'huile y eſtants introduits en quantité ſuffiſante & proportionnée, ſuiuant l'eſpece & le temperament, l'animal eſt contraint, ſoit en dormãt ou en veillant, & principalement émeu par l'obiect externe, & de plus par l'agitatiõ qui ſe fait au coït de ſe deſcharger de cét excrement vtile, autremẽt par trop grande abondance, ou trop longue fermentation il ſe corrompt, & cauſe quantité de maladies, ſpecialement à l'homme & à la femme, puis en ſuitte aux autres animaux, ſuiuant qu'ils approchent plus de la nature humaine. Cet excrément, qu'on appelle ſemence eſtant exclus des parties ſpermatiques, puis porté & attiré auidement dans ſa matrice propre

& ſpeciale y eſt enclos ſi eſtroittement, qu'à meſure qu'il ſe fermente derechef auec celuy de la femelle, moins abondante en huile, ſel, & eſprit, mais beaucoup plus en eau & terre: il s'enfle, s'eſtend, ſe rarefie, par le moyen de la chaleur de la matrice, aydée & fortifiée des autres trois plus eſloignées pour s'incorporer enſemble: En ſorte que la matrice eſt contrainte de ſe dilater, ſuiuant l'extenſion de cette ſemence, qui ſe fait en la fermentation excitée par le moyen de l'eſprit eſchauffé, comme auſſi par l'introduction du ſang menſtrual, preparé, enuoyé, & attiré en ce lieu par les facultez expultrices des autres parties, & par l'attractrice de la matrice, pour ſeruir de nourriture & augmentation à cette ſemence dés la generation ou formation, iuſques à la perfection de l'animal, lequel peu à peu prenant accroiſſement iuſques

au temps prefix de la nature, requiert vne nourriture plus ſolide, & plus grand rafraichiſſement par le defaut duquel ils ſe diſſiperoient ou ſuffoqueroient l'animal, lequel eſt contraint de ſortir de ce lieu trop eſtroit & reſſerré pour prendre vn aliment conuenable, & vn air plus frais, plus commode, & qui condenſe dauãtage ſes eſprits trop copieux & rarefiez.

Quant aux alterations que reçoit cette ſemence auant que de paruenir au changement, qu'on appelle embryon, d'iceluy au fœtus; puis à la derniere perfection & excluſió de l'animal, n'eſtant pas neceſſaires à ce ſujet, & qu'elles requierent vn autre lieu, nous renuoyerons le Lecteur curieux aux Autheurs, tant Phyſiciens, que Medecins, qui en ont traitté amplement, par leſquels il pourra eſtre ſatisfait; iuſques à ce que nous produiſions nos opinions en noſtre œu-

ure des Erreurs de la medecine vulgaire.

Pour la forme qui diuersifie chaque espece, elle est si peu connuë, bien qu'elle soit reellemét existente, qu'on est cótraint d'auoir recours aux proprietez pour les ioindre auec le genre, afin d'en former des descriptions, au lieu de vrayes & certaines definitions que nous renuoyons aux Metaphysiciens pour les départir & distribuer à leur fantaisie, excepté celle de l'homme, qu'vn chacun reconnoissant toute celeste, exempte tous les Philosophes d'en faire vne autre recherche: & partant nous nous contenterons de souscrire pour celle là, & toutes les autres mesmes, à ce qui est receu d'vn cómun consentement de tous les Chrestiens; ioinct que ce n'est icy nostre intention de particulariser la generation de tous les animaux; moins encores de rechercher

quelle eſt l'eſſence & la nature des formes communes des ſpecifiques.

De la Generation des Plantes.

CHAP. V.

VEnons aux Plantes, dont la generation eſt diſſemblable d'auec celle des animaux; car jaçoit que quelques curieux recherchét des maſles & des femelles en certaines plantes, cóme aux palmiers; cela n'eſt pourtant conſiderable, à cauſe qu'ils ne ſe communiquent leur ſemence: outre qu'vn ou deux particuliers n'inferent des concluſions vniuerſelles, & que les animaux deſchargent la pluſpart leur ſemence en la matrice de leurs femelles : mais la ſemence des plantes a double nature: c'eſt à dire eſt maſculine & feminine

tout enſemble, laquelle tõbe en vne matrice commune à toutes les plantes; ſçauoir eſt en la terre, laquelle emprainte des autres quatre principes, eau, eſprit, huile, & ſel; ouure ſon ſein, ou pluſtoſt ſa matrice fœconde en meſlãge diuers des autres elemẽts, & ſe dilate auſſi bien que celle des animaux à la façon ſuiuante.

Il faut ſçauoir en premier lieu, que le froid ennemy non pas de la nature, cõme croid le vulgaire mal à propos, ouy bien des generations, condenſe & reſſerre la ſuperficie de la terre en temps d'hyuer, par le moyen de l'air qui l'auoiſine, vray & ſeul ſuiet de froidure, contre l'opiniõ commune: En ſorte que la chaleur ſouterraine ſe redouble par vne multiplication de vapeurs & exhalaiſons qui s'eſleuent continuellement des plus profondes entrailles de la terre, leſquels ne pouuants trouuer iſſuë libre par les pores

de la ſuperficie d'icelle condenſez, fermentent & eſchauffent (en ſe circulants proche la ſuperficie interne) les racines des plantes durant la rigueur de l'hyuer, & leur donnent nourriture tres-ample, en augmentant ce ſel balſamique intrinſeque par leur introduction & meſlange, ioint copieuſemẽt auec cét eſprit, troiſiéme principe, par le moyen duquel il eſt eſleué & reduit en exhalaiſon, auec l'aide de la chaleur centrale; car de ſa nature il ſeroit trop fixe pour ſe pouuoir eſleuer, & trop compacte pour eſtre attenué & ſubtiliſé: & neantmoins ne pouuant faire eſleuer ou ſublimer cette nourriture ſi abondante, qu'elle attire durant l'hyuer, elle la cuit, digere, fermente, iuſques à ce que le Soleil s'approchant plus prés du Zenith, ouure par ſes rayons chaleureux, dilate les pores de la terre, & pouſſe cette ſubſtance fermen-

tée, cuitte & digerée aux racines hors de la terre, pour allonger, donner alimét aux branches; & les faire croistre par assimilation de substance: En sorte que la chaleur intrinseque de la terre estant amoindrie, au lieu que les racines durant l'hyuer estoient contraintes par le surcroist de nourriture de s'allonger & s'estendre en leur matrice sont moins dilatées, & en quelque façon se condensent & resserrent vn peu dauantage au printemps en leurs extremitez: d'où vient que la surface externe de la terre cōmençant à s'eschauffer, ouure ses pores, & par mesme moyen donne lieu de plus grande estenduë aux branchages; de sorte que pour lors elles prennent accroissement au dehors de la terre, & sont continuellement nourries & entretenuës, voire fomentées par ce nitre (duquel nous auons dit en nostre traitté des Sels

essentiels, que les Chymistes disent faussement le Soleil estre pere, la Lune mere, & la terre nourrisse;) car sans iceluy aucune vegetation ne se fait en la surface de la terre, ny mesmes aux profondes entrailles d'icelle: mais d'autant que les parties seroient trop laxes, arides, & spongieuses, la nature y pouruoyant attire plusieurs vapeurs en l'air qu'elle condense en pluyes; tant pour remplir leurs porositez beantes, & alterées par le defaut & priuation des humiditez necessaires, & qui auoient esté succées par les rayons du Soleil, que pour dissoudre ce nitre balsamique, afin qu'estát liquefié, il soit plus facilement attiré iusques aux sommitez; sçauoir de la racine au tronc, du tronc aux bráches d'icelles, aux sommitez, & ce de veine en veine, iusques à l'assimilation des parties, quoy que plus obscurément qu'aux animaux.

En fin la chaleur externe vniuerſelle venant à eſchauffer dauantage au cœur de l'Eſté (comme elle auoit fait à l'animal en ſon Eſté, ou vigueur de ſon aage) la chaleur intrinſeque de la plante, par coction & euaporation de l'humeur ſuperflu; ſçauoir eſt de ſa racine, tronc, & branches, qui reſpond aux eſprits animaux, excite la troiſieſme chaleur particuliere qui eſt à la ſommité des branches, parties analogues aux teſticules des animaux, afin d'attenuer & rarefier cét eſprit particulier contenu aux ſommitez, lequel fermente pour lors, fait boüillonner & enfler ce ſel vegetal ſeminaire, ſurabondant en ſorte que par l'agitation des rais du Soleil & de la chaleur contenuë aux racines, tronc & branches; il ſe produit des boutons ou bourgeons qui floriſſent aprés quelque deuë coction, iuſques à ce qu'ils ſoient fructifiants, ou con-

uertis en ſemence parfaitte, laquelle cuitte & digerée iuſques à maturité, requiert vne nouuelle generation : alors ſi elle n'eſt cueillie, elle tombe en la matrice commune de toutes les ſemences vegetales & minerales ; à ſçauoir la terre pour ſe fermenter, cuire, digerer, eſtendre & allonger; tant en icelle pour y produire ſes racines, que au dehors, afin de former ſon tronc, branches, & autres teguments ou eſcorces, & receuoir ſon accroiſſement; tout au contraire des animaux, qui ne peuuent viure par trop reſſerrez, à cauſe de l'abondance de leurs eſprits copieux, où les plantes au lieu d'auoir la teſte ſuperieure hors de terre, ou du moins à coſté, comme les animaux ont leurs teſtes inferieures, qui ſont leurs racines en la terre par où elles attirent cette nourriture balſamique temperée & détrempée par les pluyes, ro-

ſées, & vapeurs ordinaires. Et ainſi ſucceſſiuement iuſques à ce que la plante ſe parfaſſe, & acquiere la vertu & faculté generatrice, pour la conſeruation continuelle de ſon eſpece.

De la generation des Foßiles, ou mineraux.

CHAP. VI.

NOus n'auons trouué iuſques icy beaucoup de difficulté à rechercher la generation des plantes & des animaux : C'eſt pourquoy il ne nous a eſté neceſſaire de propoſer aucune obiection à l'encontre de nos opinions à peu prés receuës tant des Philoſophes, que des plus ruſtiques & groſſiers.

Le plus grand effort que nous ayons à faire, conſiſte à deſcouurir ſi

les fossiles admettent quelque sorte de generation.

A cét effect il faut aussi bien considerer leur cause efficiente externe, que leur matiere, afin qu'on puisse reconnoistre non leurs formes autãt, voire plus cachées que celles des plãtes & des animaux, mais bien leurs proprietez: par le moyen desquelles on en puisse faire des descriptions vtiles & necessaires, tant pour les distinguer les vns des autres, que pour en acquerir vne plus parfaitte connoissance; voire mesmes des diuerses especes que l'on a découuert iusques icy, & qui se pourront trouuer par cy-aprés.

Et d'autant que les fossiles prennent leur accroissement non hors de terre, comme les animaux; ny en sa surface, comme les plantes; mais en ses entrailles, où nos yeux ne penetrent si aisément: Il faut auant toutes

choses poser & tenir pour constant ce que nous auons dit cy-dessus, qu'il y a vn feu au centre de la terre qui eschauffe, non par ses rayõs tout le dedans d'icelle, mais par vapeurs & exhalaisons continuelles, comme s'ensuit.

Premierement nous auons dit qu'il doit estre fixe, c'est à dire inconsomptible, au contraire de nostre domestique volatil, & de peu de durée, autrement il seroit desia failly & consommé depuis la creation de cét vniuers: C'est pourquoy il n'a besoin d'aucune substance estrangere pour le maintenir en son estre, mais pour seruir de cause efficiente à la generatiõ des fossiles, il est necessaire qu'il emprunte vne substance volatile qui meuue & eschauffe le dedans de la terre iusques à la surface, autrement il ne se formeroit aucun mixte souterrain: car comme nous auons de-

móſtré, il ne ſe fait point de meſlange parfait ſans chaleur externe qui excite l'elementaire, laquelle ſeroit perpetuellement aſſoupie & enſeuelie, ſi elle n'eſtoit réueillée par quelqu'vne plus vniuerſelle, & qui ne dépendiſt phyſicalement d'vne autre, ou bien il s'en feroit vn progrés à l'infiny.

Cette chaleur eſtant vniuerſelle pour l'interieur de la terre, comme le Soleil pour l'exterieur la doit échauffer, non pas à la façon d'iceluy, lequel à cét effect darde ſes rayons ſur la ſuperficie d'icelle, & leſquels ne peuuent eſtre que corporels; ainſi que nous prouuerons ailleurs, mais à la façon ſuiuante.

Aprés que les vapeurs & exhalaiſons qui s'eſleuent tant des eaux, que du deſſus de la terre ont eſté condenſées, ſoit au commencement de la moyenne ou inferieure region de

l'air; elles se resoudent en pluyes, & descendent en bas, vne partie ayant humecté les plantes & les animaux, l'autre surabondante tombe en terre, & peu à peu découle au trauers de ses pores & cauitez: mais en découlant comme au trauers d'vn filtre, elle dissout ce nitre balsamique auec quelque portion de soulfre & bitume qui s'y rencontrent, qu'elle emporte auec soy par dissolution iusques au feu cétral: tout de mesmes que quand on met diuerses choses dans vne chausse à hypocras, & qu'on verse peu à peu quelque liqueur par dessus. En passant parmy toutes ces mixtions, elle s'empraint des substances plus pures & plus dissolubles qui y sont contenues: puis ayant trauersé iusques au fonds, elle s'escoule pleine & assaisonnée, non simplement des qualitez, ains des parties plus subtiles qu'elle a rencontré dans le vaisseau

qu'on a colloqué au dessous: que si au fonds de la chausse il y auoit vn feu inextinguible, il rarefieroit & esleueroit tout aussi-tost cette liqueur, & la feroit reprendre son chemin, & repasser en montant tout au trauers de cette mixtion.

Tout de mesmes les pluyes & quelques fleuues qui s'engouffrent en la terre empraints des sels & bitumes estants parcoulés iusques à ce feu central, ne peuuent subsister auprés d'iceluy à cause de leur volatilité. C'est pourquoy il les éleue incontinent par sa grande chaleur, les pousse contremont en les attenuant & reduisant en vapeurs: principalement lors que ces eaux parcoulées sont peu emprainctes des autres substances & en exhalaisons, quand ce sel balsamique moins aqueux auec laps de temps est en fin descendu par plusieurs & reïterées dissolutions qui se font en leur per-

colation. En ſorte que ſi ce meſlange eſt fort aqueux ou humide, plus aiſément il s'eſleue, meſmes par deça la ſurface de la terre, comme ſont les roſées efficacieuſes du printemps, qui ne l'auoiét peu trauerſer durant l'hyuer, à cauſe de ſa condenſation, ainſi que nous deduirons cy-aprés : mais ſi ce meſlange ou impregnatió d'eau parcoulée eſt plus viſqueuſe, ou nitreuſe, alors elle n'eſt ſi toſt eſleuée iuſques vers la ſupréme region de la terre, pour en former tant de diuers mixtes qui s'y engendrét, qu'ō appelle mineraux ou foſſiles, d'vn nom plus general, ſuiuant leur eſpece, & que la ſeméce a eſté engendrée, portée & retenuë en leur matrice propre & conuenable ; & que la chaleur, tant des lieux proches, que d'icelle, ont fermé té, cuit, & digeré ladite ſemence, en reiettant ſes excrements inutiles, cruds, & indigeſtes par les pores de

la matrice, & attirant leur nourriture peculiere par leurs petites venules imperceptibles à la veuë, dont elle prend ſon accroiſſement par aſſimilation de ſubſtance, auſſi bien que les plantes, quoy que plus obſcuremét, & non pas par aggregation de matiere; ainſi que nous prouuerons par cy-aprés.

CHAP. VII.

Qui declare la raiſon pourquoy le Soleil eſchauffe la ſurface de la terre au contraire du feu central.

IL appert de ce que deſſus que la region inferieure de la terre eſt tres-chaude, pour deux raiſons; la premiere par le voiſinage de ce feu central; la ſeconde à

caufe de la plus grande quantité des vapeurs & exhalaifons, qui à mefure qu'elles s'efleuent du centre au trauers d'icelle, font beaucoup plus copieufes; parce que tant plus elles mõtent en haut, elles font contraintes de fe dilater par vne efpace beaucoup plus ample; cõme auffi à caufe qu'elles font vn peu rebourfchées & refléchies par le moyen de la rencontre qu'elles font des eaux, que nous auõs dit découler fans ceffe depuis la circonference & fuperficie, iufques au centre: mais lors qu'elles font paruenuës en la moyenne, ou en la fupréme region de la terre, à mefure qu'elles s'efleuent du centre vers la circonference, elles font beaucoup moins copieufes, à caufe de la plus grande eftenduë, & par confequent moins chaudes: tout au contraire du Soleil, dont les rais font plus copieux & abondants lors qu'ils abordent la

terre, & sont repercutez aux grandes ardeurs de l'Esté par la densité d'icelle, les faisans reiallir contremõt; En sorte que rencontrants les autres qui sont dardez & descendent continuellement, cela fait, que cette reflexion & rencontre des rayons descendants, & des autres réjaillissants, accroist & redouble la chaleur : Et tout ainsi que la moyenne region de l'air est tousiours froide, & la superieure encores plus, contre l'opinion vulgaire: de mesmes la supréme de la terre la plus proche de nous, est tantost chaude, tantost froide; tout de mesme que l'inferieure de l'air qui nous auoisine : la moyenne est tousiours chaude en quelque temps que ce soit, & l'inferieure encores plus pour les raisons alleguées.

La raison pourquoy la supréme & moyenne region de l'air sont tousiours froides, est parce que l'air estãt

froid de sa nature, n'est chaud que par accident ; & encores seulement vers l'inferieure, lors que le Soleil s'approchant du Zenith de chaque region, par la reflexion perpendiculaire & redoublée, l'air s'eschauffe plus ou moins, suiuant que le Soleil approche plus du Zenith ; mais cette chaleur ne monte iamais iusques à la moyenne region ; & encores moins à la superieure, bien qu'on y voye des esclairs, flammes, & autres semblables meteores de peu de durée, qui par ce moyen ne sont suffisants d'eschauffer cette tres-grande estenduë d'air moyen & superieur; lesquelles flammes & esclairs ne sont eschauffez, & ne procedent de la chaleur du lieu où ils se forment, ains plustost de l'exhalaison sulfurée ou bitumineuse, qui est contrainte de s'enflammer, tant par le mouuement qui l'eschauffe, qu'à cause qu'estant par trop resserrée

par la violence du froid enuironnant de ladite region aërienne; cóme aussi par la rencontre des rayons du Soleil, qui trouuent quelque petite resistence en cette exhalaison sulfurée plus compacte que la vapeur, & susceptible d'inflámation en s'éclattant: elle s'enflamme & s'esteint quasi tout aussi-tost, si ce n'est qu'il y ait quantité de matiere qui n'est si promptement consommée; ainsi que nous declarerons plus amplement en nos meteores.

Ladite reflexion ou rédoublement de chaleur par le moyen des rayons du Soleil qui se rencontrent en la region inferieure de l'air aux grandes chaleurs soit sous la zone torride en tout temps, & aux pays circóuoisins; voire mesmes sous les zones temperées au cœur de l'Esté, se peut aisément reconnoistre en la figure suiuante.




Faut mettre ceste figure en la page 266.
LA TERRE.
LE CIEL.
LE CIEL.
LE CIEL.
LA TERRE
LE FEV, QVI EST AV CENTRE DE LA TERRE.
LA TERRE
LA TERRE
LA TERRE

Semblablement la region moyenne de la terre eſt moins chaude que l'inferieure, n'ayant tant de vapeurs & exhalaiſons à cauſe de ſa plus grande eſtenduë; ioinct qu'elle eſt temperée en quelque façon par la tranſcolation des eaux qui paſſent au trauers d'icelle, & y affluent ſans ceſſe, plus neantmoins en quelques endroits qu'en d'autres, ſuiuant la poroſité plus ou moins grande: & l'humidité de la regiō, qui regarde la ſurface de la terre; & meſmes aux endroits par où s'eſcoulent quelques fleuues, ſuiuant le recit des Geographes.

Quant à la region ſuperieure de la terre, approchant de la circonference, elle eſt encores moins chaude en hyuer, non de ſa nature, ains à cauſe qu'eſtant condenſée & glacée par le froid vehement, les vapeurs & exhalaiſons ſe redoublants ſans ceſſe par

repercussion, elle s'eschauffe, comme nous auons dit, de l'inferieure de l'air au cœur de l'Esté.

De la generation des Pierres & Pierreries.

CHAP. VIII.

De ce que nous auons declaré cy-dessus, nous pouuons remarquer aisément que les vapeurs souterraines rencontrãts en certains endroits quelques terres peu copieuses en sel Elementaire ou nitreux, auec peu de cét esprit principe penetrant, elles ne sont suffisantes de les attenuer ny mesler par tres-petites parcelles auec leur sel: en sorte que bien qu'elles ayent leur semence petrefiante, elle n'est capable d'engendrer des pierres

que groſſieres & communes, à cauſe que la matiere n'eſt bien attenuée, ſubtiliſée, & peſtrie par le trop peu d'eſprit qui eſt en elles.

Que ſi cette vapeur eſt plus ſpiritueuſe, & rencontre vne terre abondãte en ſel & eſprit; tel que peut eſtre le nitre, ou autre ſemblable, elle la penetre, peſtrit, attenuë & rarefie en ſorte qu'elle la reduit en exhalaiſon: c'eſt à dire la ſublime touſiours en montant, mais auec telle rarefaction, qu'elle s'incorpore par tres-petites parcelles auec elle, iuſques à ce qu'ayant en fin trouué vn lieu ou matrice propre, elle ſe conuertit en pierre ſuiuant la nature de la ſemence.

Que ſi elle rencontre vn lieu qui aye eſté depuré par pluſieurs vapeurs precedentes, il s'engendre pour lors vne pierre plus ou moins pure; & ce ſuiuant que l'exhalaiſon a eſté mieux ou plus mal peſtrie, rarefiée, attenuée:

& que le lieu est plus ou moins depuré.

Mais si la vapeur & l'exhalaison est moins abondante en esprit, & qu'elle passe & s'esleue par vne terre qui aye moins d'esprit & de sel que la precedente, elle n'a la faculté de la pestrir si exactement: en sorte qu'estant plus grossierement meslée, il se forme vne exhalaison qui ne se peut esleuer & sublimer si haut, ains est contrainte de s'arrester en quelque lieu; où rencontrant vne matrice moins pure que la precedente, il s'engendre pour lors vne ou plusieurs pierres moins pretieuses, suiuant l'abondance de l'exhalaison ou matiere sublimée, & la quantité des cellules de ladite matrice.

En fin nous pouuons conclurre que tant plus l'exhalaison abonde en esprit, & qu'elle rencontre vne terre qui luy soit proportionnée, elle la pestrit & rarefie en sorte qu'ayant

trouué vn autre lieu ſpecifique & petrefiant, elle y entre auec telle violẽce, s'il eſt bien clos à ſa partie ſupèrieure en forme de matrice, qu'elle en tire cette vertu ſeminale pierreuſe qui y eſt encloſe, auec laquelle ſe ioignãt par tres-petites parcelles, elle l'attenuë, l'agite, & fermente tellemẽt, qu'il s'en engendre vne pierre d'autant plus precieuſe, ſuiuant la forme ſpecifique qu'elle a receu par ſon meſlãge, & en ſa matrice peculiere.

Au contraire, ſuiuant le peu d'eſprit il ne ſe fait vn meſlange ſi exacte, quand meſmes il y auroit quantité de ſel; parce que ſi le corps n'eſt bien ouuert par defaut d'eſprit, il n'admet l'inſinuation & vnion des autres ſubſtances; d'où vient que telles pierres qui en ſont engendrées ſont moins parfaittes que les precedentes.

Icy quelqu'vn demandera quelle eſt donc la ſemence des pierres? ſça-

uoir mon ſi c'eſt la vapeur, l'exhalaiſon, le ſel, l'eſprit, ou la terre? Ie reſponds que la vapeur eſt la cauſe efficiente proche qui excite l'eſprit contenu en cette terre elementée qu'il rencontre ; du meſlange de laquelle ſe procrée cette exhalaiſon, cauſe ſeconde qui excite la chaleur particuliere du ſujet, où elle s'attache; en ſorte que par ſon mouuement & conflict, qui ſuruient entre l'exhalaiſon plus actiue, & le lieu ou ſujet auquel elle s'arreſte, qui eſt comme le patiét ou la femelle, il ſe tire vne ſemence de tous deux par le moyen de cette troiſieſme cauſe ou chaleur particuliere dudit lieu, qui reſpond à celle des teſticules des animaux, laquelle reſſerrée en ſa matrice, peu à peu engendre vne ou pluſieurs pierres, ſuiuant la quantité de la matiere ſeminale, & le nombre des cellules.

La matiere doncques des pierres,

est la terre pestrie, fermétée, rarefiée, & sublimée, mais non pas la terre pure elemétaire; ains emprainte plus ou moins de ce sel & esprit petrefiant.

La cause efficiente vniuerselle tát des pierres que des autres fossiles, est la chaleur centrale.

La seconde moins esloignée, & qui respond proportionnément aux esprits des animaux; est la vapeur repoussée en haut par ce feu central, laquelle ens'esleuant, tire de la terre par admixtion cét esprit penetrant, par le moyen duquel le sel nitreux estant pestry & rarefié, se forme cette exhalaison; qui contient en soy la partie masculine de cette semence petrefiante.

La cause efficiente propre & specifique, qui respond à celle des testicules, est cette chaleur plus particuliere de la terre, auec laquelle elle

s'attache, qu'elle peſtrit pour en tirer cette ſemence paſſiue & femelle petrefiable, qu'elle encloſt en ſa matrice ou lieu conuenable.

D'icelle ſuiuant ſa pureté ou impureté, outre la diuerſite de ſa forme eſt produitte vne, ou pluſieurs pierres plus ou moins pures, parfaittes ou imparfaittes, quoy que de meſme eſpece.

Car tout ainſi qu'entre les animaux il s'en engendre de plus grands ou moindres, plus ou moins beaux & parfaits, ſuiuant l'abondance & pureté de la ſemence, qui prouient de la bonne ou mauuaiſe temperature, non ſeulement du maſle & de la femelle, mais auſſi ſuiuant la pureté & perfection, ou impureté & imperfection de la matrice.

De meſmes entre les pierres & pierreries, il s'en engendre de plus ou moins grandes, plus ou moins

belles, ou en plus grand nombre ſuiuant l'abondance de la ſemence; cóme auſſi ſuiuant ſa perfection ou imperfection, & le nombre des cellules de la matrice, plus ou moins pure. Ainſi on void les diamants & autres pierreries, plus ou moins parfaictes les vnes que les autres.

Cette ſemence contenuë en ce lieu eſtroit & reſſerré, ſe fermente de rechef, ſe cuit & digere en cette matrice qu'elle dilate, ſe faiſant faire place par le moyen de ſon eſprit extenſif, afin de receuoir par ſes pores & venules imperceptibles aux yeux corporels des exhalaiſons propres pour ſa nourriture & augmentation, quoy que plus obſcurement que celle des plátes: En ſorte toutefois que la chaleur particuliere du lieu peu à peu conſomme, ou pour mieux dire, euapore l'humidité aqueuſe trop vo-

latile, pour eſtre parfaittement coagulée, & par vne forte coction; c'eſt à dire long temps continuée, reſſerre le meſlange des autres principes, plus abondãt toutefois en terre ſi eſtroittement, qu'il en reſulte vne ou pluſieurs pierres, & ce ſuiuant la chaleur & perfection de la matrice aydée & augmẽtée, tant par la continuatiõ des vapeurs, & exhalaiſons voiſines, que par la condenſatiõ du froid cõtenu en la ſurface de la terre en tẽps d'hyuer, qui cauſe vne reduplication, voire multiplication des vapeurs & exhalaiſons, qui ſe reflechiſſants ſans ceſſe autour de cette nature, l'échauffent de telle façon, qu'ayant euaporé à peu prés tout l'humide aqueux, & l'oleagineux qui s'y peut rencontrer, elle reſſerre ce ſel coagulatif; qui reſtreint de toute ſa force le meſlange duquel ſe forme la pierre, ſi bien vny,

qu'il ſemble eſtre homogene, veu que la terre y predomine en quantité. Et faut ſçauoir que la longue continuation de cette chaleur a pouuoir de faire du moins en pluſieurs années ce que la violence de la chaleur ne pourroit en peu de temps auec tant de perfection.

Si on obiecte que les animaux & les plantes produiſent leur ſemence, comme nous auons dit cy-deſſus en leurs Chapitres, & que nous en exceptons les pierres, diſants que leur ſemence eſt faite d'exhalaiſon.

A cela nous reſpondons premierement que l'exhalaiſon eſt bien la ſemence maſculine, laquelle ſe ioint auec la patiente & feminine, qui eſt contenuë dans la terre proche de la matrice, comme dans des proſtates où elles ſe forment.

En ſecond lieu, nous diſons qu'il ſe trouue pluſieurs animaux qui ſont

procreez sans coït, voire sans semence tirée d'aucun animal, ains engendrée par la chaleur externe, agissant sur quelque matiere propre à cét effet, de laquelle elle forme cette semẽce animale & plantale; comme sont les insectes, que la nature engendre d'elle mesmes; & quelquesfois aussi par copulation.

Par ainsi on ne peut inferer de cette obiection que les pierres ne soient engendrées, puis qu'il y a plusieurs animaux qui sont procreez sans copulation, voire sans aucune semence prouenãt des animaux; ains de quelque matiere conuertie & reduite en semence par la seule nature.

Nous voyons semblablement que plusieurs plantes s'engendrent sans aucune semence, qui soit prouenuë d'aucune autre plante de mesme espece, & qu'il se trouue quantité de plãtes qui ne produisent aucun fruict

ny ſemence, comme les capillaires, l'hepatique, la fougere; quoy que diſent vn tas d'ignorãts, pour auoir ouy dire que celle-cy produiſoit ſa graine & ſemence tout à coup, & la veille de la S. Iean entre onze heures & minuict; & que ſi elle n'eſt promptement cueillie au meſme temps qu'elle eſt engendrée, que les Demons la rauiſſent, de peur que les hommes ne s'en ſeruent auec vtilité, tant eſt grãde & eſtrange la ſuperſtition diabolique de cette ſemence imaginaire.

Quant à la nourriture & accroiſſement des pierres, nous pouuons reſpõdre auec les Medecins, que nous ſommes nourris des meſmes choſes dont nous ſommes compoſez: tout de meſme les pierres eſtants engendrées des elements, qui par diuerſes alterations ont receu diuers meſlange, d'où procedent ces exhalaiſons petrefiantes; ainſi que nous auons

demonſtré, ſe nourriſſent de ſemblables exhalaiſons qui s'eſleuét continuellement du centre à la circonference, comme auſſi des matieres propres, contenuës aux lieux proches de leur matrice, qui ſont analogues & correſpondãs au ſang menſtrual qui nourrit l'embryon, puis le fœtus en ſa matrice. On peut dire le ſemblables des plantes, qui ſont nourries de ces vapeurs & exhalaiſons ſouterraines, dont nous auons parlé cy-deſſus, & qu'on appelle ſucs propres & ſpecifiques, attirez par leurs racines: & non ſeulement d'icelles, mais auſſi des pluyes & roſées qui ſeruent à leur nourriture.

Pour les organes requis à l'attraction de l'aliment, tels que ſont les veines des animaux, & que l'on dit eſtre aux plantes; car les animaux en ont plus grande diuerſité, à cauſe des diuerſes digeſtions neceſſaires qui y

ſont reconnuës, ſuiuant la multitude de leurs cauitez; comme le ventricule, les inteſtins, les veines meſaraïques, le foye, les grandes veines, le cœur, les arteres, les ventricules du cerueau, les os, la veſſie du fiel, la rate, les reins, les vreteres, la veſſie, les proſtates, les teſticules, l'vretre; & autres que nous obmettons pour éuiter prolixité.

Nous reſpondons que les animaux eſtants les plus parfaits de tous les mixtes, ont beſoin de tant de cauitez qui ſeruent à la diuerſité de leurs organes, requis & neceſſaires à tant de fonctions qui leur ont eſté octroyées de la nature, leſquelles n'ont eſte concedées, non plus que tant de diuers organes aux plantes, moins encores aux pierres, & autres foſſiles qui par le defaut d'iceux ſemblent eſtre homogenes ſans aucune

organization; de ſorte qu'elles n'ont beſoin de tant de veines, pour fournir diuerſe ſorte d'aliment à vn corps ſi peu organiſé.

Secondement nous diſons ce que nous auons oppoſé à Fallope, qu'elles ont des veines ou des fibres, quoy qu'imperceptibles à la veuë, auſſi bien que pluſieurs animaux (ſans parler des plantes auſquelles nous n'en reconnoiſſons manifeſtemēt) n'en ont aucunes perceptibles, comme vne infinité qui croiſſent auec leurs coquilles.

Tiercement, quand meſmes elles n'auroient point de veines, nous auons demonſtré qu'elles ont des pores, qui ſuffiſent au lieu de veines, tant pour receuoir la nourriture, que pour chaſſer les ſuperfluitez ou excremens d'icelle.

Cecy ſoit dit en general touchant la ſemence & nourriture des pierres;

car pour leur diuerſité elle requiert des Chapitres particuliers, veu qu'elle procede de la forme qui diuerſifie les eſpeces.

De l'opinion du diuin Platon touchant la matiere des Pierres.

CHAP. IX.

IL me ſemble que ie voy deſia vne fourmilliere de Philoſophes en poinct de m'attaquer auec leurs ergotiſmes fallacieux, & maintenus ſpecialement de l'antiquité peripatetique, à laquelle ils me voudront faire acquieſcer quelques raiſons fortes & tirées du plus profond de la nature des choſes que ie puiſſe auoir produict cy-deſſus.

C'eſt pourquoy ie me veux encore

fortifier & targuer à l'encontre d'eux du bouclier de ce grand Platon, & de la vieille espée d'Empedocles, que i'ay trouué toute roüillée au puits de Democrite, par l'ignorance de ceux qui mesprisans sa valeur, faute de la bien cognoistre, l'ont reiettée comme inutile: auec lesquelles armes, apres auoir cy-dessus refuté les Peripateticiens par mes raisons, fondées sur d'autres veritables infaillibles, & tirées de l'experience que i'ay acquise par la resolution des mixtes: Ie comparoistray tousiours sur le champ pour attendre ceux qui me pensant terrasser, me voudront liurer le combat pour maintenir indifferemment toutes les opinions d'Aristote.

Mais ie ne sçaurois mieux faire qu'en me tenant sur mes gardes en posture de bon gendarme, i'attende leur abord que i'apperçois desà present desfascher sur mon bouclier in-

uincible, par cette obiection, que ie ſuis fort preſomptueux d'attaquer, & impugner de faux tant de doctes & graues Philoſophes, voire tous ceux qui m'ont precedé; comme ſi i'eſtois vn ſouuerain Ariſtarque des ſciences naturelles.

A ces gentils Philoſophes, i'oppoſe mon bouclier Platonique, & ſuis content de leur deſcouurir la verité, connue de nos premiers parents aux premiers ſiecles; puis par traditiue des Hebrieux & des Ægyptiens d'iceux de cét excellét Platon, lequel par ſon grand ſçauoir s'eſt acquis & conſerué à iuſte tiltre le ſurnom de Diuin, tant parce qu'il a mieux philoſophé touchant les myſteres Diuins, que tous les autres Philoſophes Ethniques, qu'auſſi parce qu'il a plus doctement recognu, & penetré plus auant en l'interieur des choſes naturelles que tous les autres; quoy que

son disciple aye interpreté ses opinions contre son sentiment.

Ce puissant bouclier me seruira donc de rampart à l'encontre des mesdisants & enuieux, pour me fortifier outre mes raisons cy-dessus alleguées touchant la generation des pierres, par la dignité & authorité d'iceluy; auquel entre autres belles remarques, on peut lire celle-cy peu entéduë de la plus part de ceux qu'on estime grands Philosophes.

La chaleur (dit cette inscription Platonique) *agissant aux entrailles de la terre, l'agite & l'esleue auec vne fumée terrestre, & change la terre en air; lequel deslié de ses chaisnes, retourne derechef aux cauernes, & rencontrant l'air contenu en icelles, ou en la surface de la terre, le vient à desrompre; & d'autant que l'air brisé est plus pur, & la terre brisante plus impure & plus crasse: C'est pourquoy l'air desrompu se retire dans les cauernes, ou en la surface de la terre; &*

par cette reflexion, l'air qui a cette admixtion de terre se condense, & se fait de deux sortes de pierre: car si la plus grande partie de l'air concret est terrestre, & que la terre ne soit biẽ compacte, il se forme de tres-grandes pierres opaques, qui constent des parties inegalles: mais si elle est bien compacte, il s'engendre de petites pierres pellucides qui ont leurs parties vnies & egalles.

Or sus, i'ay resisté à leur attaque, par ce puissant bouclier qui authorise entierement mon opinion, auec les mesmes raisons que i'ay cy-dessus alleguées; quoy que l'inscription d'iceluy soit vn peu plus obscure, & qu'il nous faut esclaircir, tant pour me preualoir contr'eux & leurs authoritez d'vne plus ancienne: & pour satisfaire aux Lecteurs plus passionnez, pour la cognoissance de la verité, que pour soustenir iusques à la mort les opinions d'autruy, sans qu'ils en veulent démordre pour quelque raison que ce soit.

Examinons donc ensemble doucement & sans passion ces graues discours: *La chaleur agissant aux entrailles de la terre.* Cette premiere sentence ne denote elle pas clairement qu'il y a vne chaleur profonde qui reside en la terre, que i'a y dit cy-dessus, & prouueray encores par apres estre au centre d'icelle?

La seconde sentence dit, *l'agite & l'esleue auec vne fumée terrestre, & change la terre en air.* Cette chaleur ne signifie-elle pas l'effect ou la proprieté de ce feu central, qui agitant la terre, est la cause efficiente que nous auons dit estre motrice des vapeurs & exhalaisons souterraines, qu'il appelle fumée terrestre; pourautant que les exhalaisons estants plus seiches, elles sont plus espoisses, & ont apparence de fumée, dont il s'en reconnoist, par la sublimation de plus pures & plus tenuës, & d'autres plus grossieres & impu-

impures, ſuiuant que la terre auant que de s'exhaler a eſté bien ou mal peſtrie, auec deuë proportion de ſel & d'eſprit.

Il adiouſte, *& change la terre en air:* Ce n'eſt pas vne mutation ou changement ſubſtantiel qu'il veut entendre; autrement il cóclurroit que l'air elementaire ſeroit la matiere proche de toute ſorte de pierres; mais il ſignifie vn changement de qualité proportionnée à l'air, qui eſt que cette terre elementée, graue & peſante de ſa nature, voire denſe & cópacte ſe rend par ce moyen legere, rare, & tenuë, approchant en cela de la qualité de l'air leger, tenu, & ſubtil.

Lequel deſlié de ſes chaiſnes, retourne derechef aux cauernes: C'eſt à dire que cette exhalaiſon eſleuée par les chaiſnes de la chaleur, approchant de la ſuperficie de la terre qui ſe trouue

froide à comparaiſon de ſa region moyenne ou inferieure, eſt repercutée vn peu plus bas dans les cauernes, cauitez, ou matrices d'icelle. Car la terre eſtant fixe de ſa nature, lors qu'elle eſt eſleuée par quelque mouuement que ce ſoit, eſt emportée & trainée en haut, comme par des chaiſnes violentes, deſquelles eſtāt deſliée, & liberée, elle ſe condenſe derechef pour deſcendre ſuiuant ſon mouuement naturel; & ce par le moyen de l'air froid enuironnant qui condenſe toutes vapeurs & exhalaiſons, non pour chāger leur nature, ains pluſtoſt pour les deliurer des alterations violentes qu'elles auoient receu par la chaleur externe.

Puis il dit, *& rencontrant l'air contenu dans les cauernes, ou en la ſurface de la terre, le vient à deſrompre.* Il ne veut entendre autre choſe, ſinon que cette exhalaiſon rencontrant l'air qui rem-

plit le vuide des cauernes, lequel estát froid de sa nature, ne peut neantmoins si promptement condenser cette exhalaisó plus corporelle, qu'il ne soit contraint de luy ceder & faire place, à cause de sa grande rareté, qui ne peut resister à l'exhalaison, lors qu'elle monte auec violence iusques au deçà de la superficie exterieure de la terre, qu'elle transperce l'air de cette region inferieure souterraine; c'est à dire la brise en passant tout au trauers d'icelle pour estre portée plus haut, soit pour former les meteores en la moyenne ou supréme region de l'air, desquels nous traitterons en leur lieu: ou bien si ladite exhalaison n'est si legere & volatile, qu'elle soit vn peu condensée par l'air voisin de la surface interieure de la terre: elle repréd pour lors sa qualité de pesanteur, en sorte que descendát en quelques cauernes & cauitez de la terre,

elle desromp & brise l'air qui y est contenu, pourautant que la tenuité & rarité de son corps ne luy peut resister, ains luy cede sa place comme au plus fort.

Puis il adiouste en suitte; *& d'autant que l'air brisé est plus pur, & la terre brisante plus impure & plus crasse: C'est pourquoy l'air desrompu se retire dans les cauernes ou en la surface de la terre.* Il est tres-certain que l'air brisé soit à cause de sa tenuité, ou de ce qu'estant plus simple, voire mesmes quand il auroit quelque admixtió de vapeurs aqueuses, plus pures, tenuës & subtiles, que n'est pas l'exhalaison composée de terre, de sel, esprit, huile, & eau, quoy qu'auec petite quantité de ces deux derniers, est beaucoup plus simple & plus pur, & la terre exhalée, c'est à dire l'exhalaison de cette terre ainsi proportionnée, qui brise l'air plus tenu, & moins resistant, est de necessité

plus crasse & plus impure; soit à raison de ce qu'elle est plus composée & plus dense: C'est pourquoy, dit-il, l'air desrompu que l'exhalaison condensée transperce en descendant aux cauernes qu'il occupe; est contraint de se retirer en d'autres lieux & cauernes; ou bien en la surface de la terre, lors que l'exhalaison s'arrestant proche de la circonference d'icelle, l'air qui estoit contenu en cette cauité, est contraint par sa foible resistance de ceder par rarefaction à la chaleur, (quoy qu'alors amoindrie) de l'exhalaison; & de se retirer du lieu qu'il occupoit, mesmes au trauers des pores de la circonference, iusques par deça la surface de la terre.

Il continuë, *& par cette reflexion l'air qui a quelque admixtion de terre, se condense & se fait de deux sortes de pierres.* Cecy est si clair, qu'il n'auroit besoin de grande explication, n'estoit la defense que

i'ay entreprise souz ce bouclier inexpugnable. Cette reflexion doncques par le moyen de l'air froid qu'il a appellé plus pur, ayant condensé cette terre changée ; comme nous auons declaré, en qualité d'air par alteratiõ, rarefaction, & volatilité, que nous auons nommée exhalaison, aussi il l'appelle air. Et pour monstrer qu'il n'ignore pas qu'elle ne soit terre exhalée, ou exhalaison terrestre, il dit que cét air a quelque admixtion de terre ; voulant signifier que ce qu'il appelle air n'est que par analogie: car l'exhalaison à cause de sa legereté & rarité, à cõparaison de la matiere dõt elle se forme, qui est crasse & pesante, peut en quelque sorte estre comprise sous le nom d'air, quoy qu'improprement; comme il donne assez à entendre quand il veut, que cét air composé, ou cette exhalaison qui a quelque admixtion de terre, se vient

à condenſer & appeſantir, pourautãt qu'elle eſt plus eſloignée de ſon agẽt, qui eſt cette chaleur centrale, cauſe efficiente vniuerſelle des vapeurs & exhalaiſons ſouterraines : & par conſequent par la rencõtre de l'air froid, auoiſinant la ſurface interne de la terre, ladite exhalaiſon ne ſe pouuant plus eſleuer, eſt contrainte de ſe condẽſer & s'arreſter en quelque cauité, ou deſcendre en quelque cauerne voiſine, ſuiuant que l'air contenu aux pores de la ſupréme region de la terre eſt plus ou moins froid, plus ou moins temperé.

Il dit en ſuitte, *& ſe fait de deux ſortes de pierres.* Comme s'il vouloit dire que ladite exhalaiſon ainſi condenſée, ſe conuertit ou en pierre groſſiere & commune, ou bien en pierre pretieuſe & tranſparente ; ce qu'il declare euidemment en ces termes.

Car ſi la plus grande partie de l'air con-

cret est terrestre, & que la terre ne soit bien compacte, il se forme de tres grandes pierres opaques, qui constent de parties inegales. De cette conclusion il est aisé d'inferer qu'il n'a pas entendu que cette terre rarefiée eust changé sa nature en celle d'air elementaire, puis qu'il veut que cette exhalaison qu'il appelle air concret soit composée de grãde partie de terre; aussi il le nomme air terrestre & concret, qualitez qui ne peuuent conuenir à l'air, qui de sa nature est tres-rare, & opposé à la terre qui est compacte & concrete (car il entend parler de la terre elementée) ioint qu'il la nomme air terrestre, qui seroient contradictions manifestes, n'estoit qu'il a voulu vser de termes vn peu plus obscurs à la façon des Ægyptiens, desquels il confesse auoir tiré la plus grande partie de sa doctrine & erudition. Il veut en apres que si la terre n'est bien compacte, ou

ſelon noſtre interpretation qu'il n'aye eſté bien peſtrie, attenuee, & rarefiée par le moyen des ſubſtances dont nous auons ſuffiſamment diſcouru en pluſieurs endroits, qui ſont l'eſprit & le ſel, qui aprés leur exacte meſlange auec icelle la condenſent & rendent fort compacte: autrement s'il n'y en a ſuffiſance, ou que par le defaut de chaleur, elle n'aye eſté bien fermentée & attenuée, elle ne ſe peut pas ſi bien vnir, reſſerrer, condenſer, & rendre compacte, cela eſt cauſe qu'il ſe forme de grandes pierres opaques: grandes, dis-ie, pour la grande quātité & abondance d'exhalaiſons opaques, par faute que les parcelles n'ayant eſté bien attenuees, ne peuuent pas eſtre vnies ſi eſtroittement; car de la forte vnion prouiét la tranſparence, & de la groſſiere l'opacité eſt cauſee: & par meſme moyen le compoſé conſte de parties inegalles;

c'eſt à dire mal polies, mal vnies, & raboteuſes.

En fin il conclud, *mais ſi elle eſt bien compacte, il s'engendre de petites pierres pellucides qui ont leurs parties vnies & égalles;* comme s'il diſoit, que ſi cette terre, ou exhalaiſon abondante en terre eſt bien vnie,& compacte par l'admixtion des ſubſtances qui la peuuent rendre telle, alors elle ſe conuertit en petites pierres tranſparentes, dont les parties ſont bien vnies & égalles: Elle ſe conuertit, dis-ie, en petites pierres: il vſe de plurier, à cauſe de la pluralité des cellules: puis du mot de petites; parce qu'il eſt tres difficile, qu'vne grande quantité d'exhalaiſons peuſt eſtre ſi exactement peſtrie, vnie & dépurée; que quand il y en a fort peu; outre ce qu'à grand peine ſe pourroit-il trouuer vne ſi grande cauité,& matrice exactement mondifiée, pour former vn grand amas de pierres pu-

res & parfaittes: puis sur la fin il veut, comme il est tres-veritable, que ces petites pierres precieuses soient transparentes, vnies, & esgalles en leurs parties; car estant ainsi bien compactes, elles doiuét estre vnies, non pas qu'il entende que toute vnion soit cause de compaction, veu que l'air qui est tres-bien vny, n'est pas compacte, mais bien suiuant la matiere terrestre, qui ne peut estre compacte sans forte vnion, ny bien vnie sans grande compaction: & de cette vnion prouient l'égalité des parties, comme aussi la transparence.

Voila en somme l'explicatió naïue de l'inscription que i'ay trouué en cét inuincible Bouclier Platonique, entierement conforme à la verité: duquel estant muny, ie me tiendray tousiours à couuert pour authoriser mon opinion, & pour resister aux obiéctiós de mes aduersaires, que ie repousseray

d'autant mieux que ie ſuis pourueu en outre de l'eſpée penetrante de cét excellent & ancien Philoſophe Empedocles, que ie vais déroüiller pour les debeller tout à fait, afin qu'aprés cét œuure, i'en donne pluſieurs autres au public, ſuiuant que ie reconnoiſtray que celuy-cy aura eſté receu de bon œil par les gens de bien & amateurs de la verité.

De l'opinion d'Empedocles, touchant la cause efficiente des Pierres.

CHAP. X.

C'EST vne choſe ſi aſſeurée qu'on ne la peut reuoquer en doute que nos premiers parens n'ayent eu vne cognoiſſance tres-parfaitte, voire la ſcience infuſe des choſes naturelles; puis que l'au-

thorité souueraine de l'Escriture sainĉte nous enseigne qu'Adam imposa les noms aux animaux, suiuant mesmes le commandement de Dieu qui luy en dôna pleine lumiere, afin qu'il s'en seruist non pas à tastons & hasardeusement, pour en auoir peu à peu des experiences certaines & asseurées, mais suiuant leurs vertus & proprietez qui luy estant reuelées par le souuerain Createur d'icelles, les luy fit imposer, non à la volée, ny par coniectures, ains auec science certaine & infaillible.

De là il est aisé d'inferer qu'Adam donna les noms propres par la connoissance des formes ou especes qui auoit esté infuse en luy, ou du moins par celle des proprietez essentielles procedantes tant d'icelles, que de la matiere & de la cause efficiente des choses naturelles : Car voicy les propres termes : *L'Eternel Dieu auoit formé*

la terre, toutes bestes des champs; & tous oiseaux des Cieux : puis il les fit venir vers Adam, afin qu'il veist comment il les nommeroit; & qu'à toute chose ayant vie, ainsi qu'Adam la nommeroit, ce fust le nom d'icelle.

Or tous les anciens Philosophes qui ont vescu plusieurs siecles auant Aristote, se sont tout à fait consacrez à la recherche plus naïue de la verité des sciences naturelles, par vne profonde meditation, sans estre diuertis comme luy en l'inuention d'vne iliade de subtilitez, pour s'authoriser en refutant ses predecesseurs; voire en toutes sortes de sciences où il vouloit paroistre comme le parangō de toute doctrine. Et de plus aux occupations ambitieuses des Courtisans, où il falloit employer beaucoup de tēps, qui luy eust peu estre suffisant pour vne plus exacte recherche.

C'est pourquoy ces vieux sages, ainsi estoient ils appellez des peuples

par excellence, & non par vanité, cõme leurs ſucceſſeurs, auec cette addition de φιλο à ζοφοι) plus par ambition, que par humilité, s'eſtoient rendus tres-ſuffiſans naturaliſtes; cõme nous pourrions facilement demonſtrer en examinant diligemment leurs eſcrits ſans paſſion, non plus que ceux d'Ariſtote, ſi nous voulions faire voir au public nos traittez des elements; enſemble la defence de ces vrais Phyſiciens qu'il refute ſi paſſionnément, & auec tant de mépris, mais par ruſe & ſubtilité, ayant peut eſtre trouué l'inuention à ce que diſent quelques vns de les faire perir, pour tordre & interpreter leur intention en vn ſens tout contraire; ainſi que l'on peut voir en ſes eſcrits, qui contiennent la pluſpart ce que nous auons de reſte de ces grands perſonnages, leſquels par ce peu meſmes nous ont laiſſé leur memoire ſi recõmandable, quoy que

mesprisée de plusieurs, faute de les entendre, & sans beaucoup examiner la césure de leur maistre. Que si nous auions leurs escrits entiers, specialement sur la physique, qui sont peris, soit par son inuention, ou par malheur & iniure des temps passez, ausquels l'impression n'estant descouuerte, il y en auoit si peu, tant à cause du petit nombre de Philosophes, qu'aussi parce qu'estants plus empraints en leur memoire, & descrits seulement en des escorces qu'ils ont esté trop aisément perdus & consommez: & peut estre qu'Aristote n'en a eu que quelques fragments, qui ne luy ont permis de conceuoir si bien leur intention en les censurant, qu'il eust fait en les examinant s'il les eust eu tous entiers & en bonne forme.

Ces anciens, dis-ie, auoient acquis vne tres-grande & profonde connoissance, tant pour estre entieremēt

occu-

occupez à la seule recherche de la nature; comme aussi pour estre aux siecles plus proches de nos premiers parents, & voyagé en seiournant parmy les Hebrieux & Ægyptiens, qui n'enseignants leurs sciences que par hieroglyphes; il ne faut s'estonner si Aristote, quoy que doüé d'vn tres-bel esprit, n'a compris leur doctrine voilée d'enigmes, emblémes, nombres, & autres semblables obscuritez, n'ayant voyagé ny frequenté parmy ces peuples qui auoient chez eux le secret des sciences de nos premiers parents par traditiue.

Or entre ces excellents personnages, il me semble qu'Empedocles ne tient le dernier rang; specialement en la connoissance de la generation des pierres & autres fossiles: Car il veut *que la cause efficiente immediate des pierres soit vne ferueur ou chaleur plus ou moins intense, par le moyen de laquelle elles*

se coagulent & resserrent.

Laquelle opinion estant conforme à la nostre (outre les raisons que nous auons alleguées pour la confirmer) nous auõs icy produit, tant pour attaquer nos aduersaires, que pour nous authoriser sous le glaiue trenchant de ce grãd Physicien, afin que nous ne semblions nouateurs par mépris ou enuie, ou par faute de bien entendre ceux qui nous ont precedé.

Et d'autant que Fallope a voulu refuter cette opinion d'Empedocles, qui par sa destruction entraisneroit la nostre en sa ruine ; il nous a semblé tres-expedient de mettre en auant ce que Fallope luy oppose pour le refuter.

Premierement i'aduoüe, dit-il, *que les pierres grossieres, comme les rochers, les marbres, & autres semblables sont engendrées par la chaleur ; mais que les pierreries sont congelées par le froid, suiuant l'authorité d'Aristote.*

Nous respondons que si les authoritez seruent de preuue necessaire, que nous nous preuaudrons de celles de Platon, & d'Empedocles, plus anciens qu'Aristote : ioint qu'à parler auec verité, elles ont vn peu ou point de preuue en matiere de philosophie, principalement quand on leur oppose des raisons contraires plus fortes que toutes les authoritez humaines.

Ledit Fallope apporte neantmoins quelques raisons pour fortifier son opinion fondée sur ladite authorité, lesquelles auroient meilleure grace & plus de lieu, si elles estoiét veritables ; mais la pluspart sont si pueriles, que i'aurois honte de m'amuser à les vouloir refuter, cóme on peut voir par la lecture d'icelles en só traitté des Pierres, pour celles que i'ay creu auoir plus de force, ie les ay produittes au Chapitre que i'ay in-

ſcript, des raiſons qui ont meu Fallope à ſouſtenir qu'il y a deux cauſes efficientes en la generation des pierres, leſquelles ayant ſuffiſamment deſtruittes, ſont de nulle valeur à l'encontre de l'opinion & authorité d'Empedocles, que nous auons bien voulu inſerer en ce lieu, pour faire paroiſtre que nous ne ſommes nouateurs en toutes choſes, ains ſeulement en ce que nous recognoiſtrons auoir eſté ignoré, ou mal compris, & entendu par ceux qui nous ont precedé, embraſſant meſmes les opinions des plus anciens, auec leurs raiſons; entant qu'elles ſeront conformes à la verité, & non autrement.

CHAP. XI.

Qui definit la ſemence en general, ſuiuant Hippocrate, pour prouuer qu'elle conuient aux pierres & pierreries.



'AVTANT que nous auons dit cy-deſſus aux Chapitres de la matiere & de la cauſe efficiente externe des pierres qu'elles eſtoient engendrées de ſemence : Il ſemblera peut eſtre à quelques vns que nous n'auons autre contentement qu'à nous eſloigner tout à fait des opinioś anciennes receuës d'vn chacun pour en inuenter & produire de nouuelles en nous eſcartant de la verité.

A quoy nous auons deſia reſpondu, que tant s'en faut que nous ayons intention d'employer noſtre plume,

& nous occuper durant ce peu de temps qui nous reste en l'intermissió de nostre profession, pour les contrarier, que nous auons eu recours à l'authorité des plus anciens Philosophes, pour fortifier d'autant plus nos opinions conformes à celles de Platon, & d'Empedocles, plus anciens que toute la secte Peripateticienne: outre que quand bien nous courrions risque d'estre estimez nouateurs en ce qui concerne seulement les choses naturelles, entant que naturelles; cela ne nous deuroit intimider, puis que nous nous sommes proposez en tous nos escrits de rechercher la seule verité qui consiste en la nature des choses.

Si nous pouuons donc faire paroistre encores plus clairement que nous n'auons fait par cy-deuant que les pierres & pierreries s'engendrent de semence; tant s'en faut qu'on nous

doiue blasmer; qu'au contraire, on nous doit sçauoir quelque gré de ramener les vrays Physiciens au chemin plus asseuré, pour paruenir à vne plus exacte connoissance d'icelles.

Or pour effectuer ce loüable dessein, il nous semble qu'il n'y a meilleur moyen que de produire les raisons qui seront les plus fortes & solides, pour bien establir ce fondemét, que nous rendrons puis aprés tout à fait inexpugnable, par les authoritez inuincibles de celuy qui les a creée suiuant son bon plaisir & volonté: par ainsi ayants les raisons humaines de nostre costé, & specialement l'authorité diuine; nous ferons caler le voile par les nostres aux Philosophes Ethniques, & par l'authorité diuine aux Physiciens de nostre temps.

Si nous pouuons, dis-ie, demonstrer que la definition de la semence conuient aux pierres & pierreries:

& que nous refutions les plus pregnantes obiections qu'on nous peut oppofer, nous ferons excufables, quoy que d'abbord noftre entreprife femble ridicule aux vns, & impoffible aux autres.

Commençons doncques par la definition de femẽce en general auec Hippocrate prince des Medecins, voire le plus grand naturalifte de tous fes fectateurs, comme plus proche des anciens fcrutateurs de la nature, qui pour ce fuiet auoient merité le tiltre honorable de fages: Car il dit, *que la femence eft vne certaine portion la meilleure, & la plus valide de l'humeur qui eft contenu en tout le corps:* Laquelle definition ou defcription ne conuiẽt pas feulement à l'homme, ny aux autres animaux, mais auffi à tous les mixtes: Auffi elle n'eft pas beaucoup diffemblable de celle des anciens, que nous propoferons au Chapitre fuiuant,

non plus que de celle de Fernel, tres-docte Physicien, & Medecin.

Nous pourrions encores apporter plusieurs autres definitions moins vniuerselles, mais inutiles, puis que celles-cy suffisent & semblent estre reciproques à la generation de tous les mixtes, tant vegetables, que mineraux, ou fossiles, qu'aussi des animaux.

Examinons doncques ces trois icy l'vne apres l'autre, & voyons si elles ne peuuent pas conuenir à nostre suiet, afin d'éuiter trop grande prolixité.

Premierement nous auons dit aux Chapitres cy-dessus alleguez, que l'exhalaison & vapeur souterrainne, elleuée par la chaleur centrale, agitoient le lieu où s'engendroient les pierres; en sorte que de cette agitation se tiroit la semence masculine contenuë en icelles; & la feminine

en cette terre peculiere, & analogue aux vaisseaux spermatiques des animaux, de la conionction & coït desquelles se formoient les pierres en leur matrice : laquelle semence n'est autre chose que cét esprit viuifiant, & actif, lequel pestrit & dissout toutes les autres substances, ou elements grandement alterez pour la generation des pierres : lequel esprit, nous pouuons asseurer auec Hippocrate, estre cette meilleure portion, & la plus valide de l'humeur qui est contenu en tout le corps ; c'est à dire au mixte, ou corps composé quel qu'il soit.

La preuue que cét esprit est la meilleure portion, consiste en ce que l'esprit est le premier agent interne, qui separe & mesle toutes les autres quatre substances de la pierre : separe, dis-ie, en tant qu'il ouure le sel compacte & coagulé, & la terre seiche &

aride, le meslange grossier desquels est appellé terre visqueuse & tenace par les Peripateticiens, afin de donner plus libre entrée aux autres deux substances, huile & eau, qui ne s'y pourroient aisément insinuer, quoy que liquides, si elles n'y estoiét introduittes par le moyen de cét esprit dissolutif, lequel aussi est la plus valide portion de l'humeur contenu en tout le corps : car s'il n'estoit la substance ou portion la plus valide, il ne pourroit ouurir & dissoudre ces deux substances, sel, & terre.

Si quelque Chymiste, qui s'estimera peut estre plus entendu que les Peripateticiens obiecte que l'eau dissout le sel.

Nous disons qu'en cette dissolution il se fait vne separation du sel d'auec la terre; parce qu'en se dissoluant, il s'estend & s'escoule parmy l'eau, sans toutefois s'vnir auec elle,

parce qu'elle s'éuapore à la moindre chaleur, le sel se coagulant derechef, & la terre se separe en cette dissolution d'auec le sel, & tombe au fonds de la dissolution.

Mais lors que l'esprit vient à dissoudre la terre tenace & visqueuse, composée de sel & terre (autrement par cette mixtion appellée terre elementée;) tant s'en faut qu'il separe la terre d'auec le sel : qu'au contraire, il les dissout tous deux ensemble fort promptement, (ce que ne feroit l'eau en mil ans, pour quelque alteration que l'on y peust apporter, sans l'interuention de l'esprit,) afin de les attenuer comme en atomes, & sans les separer ou diuiser, comme fait l'eau, qui peut bien destremper & delayer, mais non pas dissoudre, ny fermenter, afin que par leur attenuation ils se puissent facilement reduire en exhalaison, autrement le sel & la terre

ne se pourroient iamais exhaler, quelque feu que la nature ou l'art leur peussent administrer : puis ces corps grossiers estants ainsi attenuez, les deux autres substances liquides se ioignent & s'vnissent aisémét auec eux: Car si ces deux premieres substances plus grossieres & tenaces n'estoient exactement attenuées, les deux autres n'y pourroient auoir aucun accés; tant s'en faut qu'elles se peussent incorporer & vnir auec elles.

Car comme sçauent tres-bien les Peripateticiens, la matiere grossiere ne peut estre vnie auec vne autre de diuerse nature, & de consistence tenuë, si ce n'est par le moyen d'vn tiers, qui par l'affinité qu'il a auec tous les deux les ioigne & vnisse ensẽble.

Or est-il que l'esprit petrefiant est ce tiers ou moyenneur, lequel estant tres-actif & penetrant, ouure ces corps grossiers & tenaces pour don-

ner entrée aux autres liquides (mais incapables d'eux-mesmes, & sans l'aide d'autruy) auec lesquels toutefois il symbolise estant liquide de sa nature, mais tres-chaud, tres-actif, & tres-penetrant: Ce que n'ignorent les Peripateticiens, car ils definissent l'esprit; *Auram tenuem facilè peruadentem omnia corpora*; c'est à dire vne substance tenue, qui permée facilement tous les corps. Et encores moins les Chymistes, qui se seruent des esprits pour dissoudre les corps les plus cópactes & resserrez, pourueu qu'ils soient homogenes; ainsi que nous dirons plus amplement en nostre traité des Metaux.

De ce que dessus, il est aisé de conclurre que la definition Hippocratique de la semence conuient aux pierres, que nous expliquons conformément à icelle en cette sorte, & l'attribuons à nostre suiet.

La semence est vne certaine portion (ou esprit petrefiant) la meilleure & plus valide, ou plus actiue, penetrante, & formelle de l'humeur, ou de la vapeur & exhalaison: qui est comme le sperme, lequel est contenu en tout le corps, tant de l exhalaison que de la pierre qui en resulte.

Par là nous pouuons voir combiẽ excellent scrutateur de la nature a esté ce grand Physicien & Medecin Hippocrate, lequel sans auoir la connoissance exacte de la resolution des mixtes en leurs vrays principes (que nous auons en fin descouuert auec grand labeur & industrie, contre l'opinion mesmes des plus grands Chymistes) a neantmoins apperceu la force & vertu de cét esprit seminaire, enclos dans cette masse grossiere, visqueuse, & tenace, tant des corps cõposez, que de leurs semences, aussi clairement qu'on void vn corps beau & bien poly au trauers d'vn crespe

fin & tres-rare, & lequel nous auons tant de fois separé & descouuert tout à nud dans le cabinet admirable de la sage nature; où nous auons trouué l'entrée par la clef de la vraye fermentation.

De la definition de semence, suiuant l'opinion des anciens.

CHAP. XII.

Examinons encores la seconde definition des anciens Philosophes de la secte Peripatetique, qui ne differe d'auec celle d'Hippocrate, sinon qu'elle n'est pas tout à fait vniuerselle, & qu'elle est vn peu plus claire & manifeste; parce qu'il est aisé d'adiouster aux choses inuentées, & de voir de plus loin à ceux qui sont portez

tez & souſtenus ſur les eſpaules de ce fort & puiſſant Geant.

Leur definition eſt telle, *La ſemence eſt vn eſprit chaud, contenu en l'humide & mobile de ſoy, qui a la faculté & puiſſance d'engendrer la choſe toute telle qu'eſt celle dont il eſt produit.*

Il n'y a celuy qui ne ſçache que la ſubſtance que les Chymiſtes appellent eſprit, ne ſoit la plus chaude de toutes les autres liquides; ſçauoir eau, & huile, voire pl⁹ que le ſel: Il eſt auſſi humide & liquide, ne pouuant eſtre terminé que par autruy, non plus que les deux ſuſdits; & par conſequent, *il eſt eſprit chaud & humide tout enſemble:* Ils adiouſtent, *qu'il eſt mobile de ſoy*, tel qu'eſt l'eſprit des Chymiſtes, lequel dés auſſi-toſt qu'il rencontre quelque ſubſtance, quelle qu'elle ſoit, ſe meut, la penetre, l'ouure, l'enfle, & l'éleue auec ſoy; principalement lors

qu'il est excité par la chaleur externe: Ils poursuiuent, *qui a la puissance d'engendrer la chose toute telle qu'est celle dont il est produit.*

Qui est celuy qui pourra nier que l'esprit duquel nous auõs parlé, n'ouure, ne dilate, n'estende, & ne fasse enfler la matiere en laquelle il est cõtenu, qu'ils appellent *crassamentum*, (car le mot de sperme comprēd sous soy l'vn & l'autre vnis ensemble,) & qu'il ne soit la vraye semence contenuë en cette matiere crasse & escumeuse aux animaux oleagineuse & visqueuse aux plantes, lequel esprit seminaire a la faculté & puissance d'engendrer.

Iusques icy nous n'auons trouué aucune difficulté. Le plus fort que nous ayons à faire, est d'examiner la derniere clause ou differēce que nous estimons n'estre vniuerselle: Car encores que cét esprit viuifiãt puisse en-

gendrer: nous disons que pour estre semence, il doit produire non pas à la façon des corps, qui par leur putrefaction engendrent non leur semblable, ains quelque autre mixte, sinon different en genre, du moins en espece; ainsi que nous voyons, que de la corruption de plusieurs animaux s'engendrẽt des vers, du Lyon les abeilles, du taureau les guespes, des excremẽts mesmes du bœuf, ceux qu'on appelle scarabées; (son nom françois feroit mal au cœur des delicats,) & ainsi de plusieurs autres, sans comprendre les vers à soye, qui se conuertissent en papillons.

Il faut donc que pour estre vraye semence, cét esprit seminaire engendre la chose toute telle qu'est celle dont il est produit; c'est à dire son semblable, ou de mesme espece.

I'auoue qu'il est fort difficile de demonstrer aux yeux du commun que

cette derniere clause puisse conuenir aux pierres; car il nous faudroit prouuer que cette exhalaison fust produitte de quelques autres pierres, ou par coït, comme celle des animaux, ou du moins esleuée & sublimée au sommet de quelque autre pierre de mesme espece: ainsi que nous voyons les semences au sommet des tiges des herbes, ou encloses en leurs fruits, ou matiere proportionnée à iceux, aux extremitez des branchages des arbres, auquel est contenue leur semence.

C'est icy où nos aduersaires nous attendent aux pieges, esperans de nous attraper tout court; disant ainsi: Les raisons se rebouschent à ce coup contre cette pierre trop dure & impenetrable, pour en tirer aucune semence, & ne peuuent infirmer les opinions peripatetiques trop puissantes: En fin la clef que tu te vantes

d'auoir acquis pour entrer au ſecret cabinet de la nature interdit aux ſages Peripateticiens, ne te peut apporter que de la confuſion, parce que ta clef ne t'a donné entrée aux celſulles pierreuſes, pour y apperceuoir des ſemences qui puiſſent engendrer leur ſemblable.

Nous reſpondons en premier lieu, qu'il n'eſt pas neceſſaire de neceſſité abſoluë, que toute ſemence, tant vegetale, qu'animale, engendre touſiours ſon ſemblable: car nous voyós que la ſemence maſculine & feminine de deux animaux de diuerſe eſpece, engendre vn animal different des deux, qu'on appelle baſtard, tels ſont le mulet, & le leopard; ainſi pluſieurs autres.

Ouy, mais (dira quelqu'vn) cét animal eſt baſtard, & s'il ne produit iamais ſon ſemblable, c'eſt à cauſe qu'il eſt engendré de deux ſemences

diuerses; & partant il est sterile & infœcond : autremét il se feroit vn progrés à l'infiny des diuerses especes contre l'ordre de la nature.

Cela n'importe, car du moins cette instance monstre que la derniere clause de la definition ne conuient à toute generation ; parce qu'on dira de mesme que la vapeur & l'exhalaison rencontrans en leur éleuation quelques pierres, en peuuent tirer quelque semence pour en engendrer d'autres qui participeront de ces deux natures, comme font les animaux bastards : & iaçoit que cette instance ne soit beaucoup pregnante, si est-ce qu'elle sert tousiours en quelque sorte pour infirmer l'vniuersalité de la derniere clause de cette definition.

On obiectera de plus; *Tu n'as encore eschappé l'esceuil où tu te vais precipiter: car bien que tu penses euiter Charibde en t'excusant, qu'il se peut engendrer des pierres ba-*

stardes, prouenantes de deux semences de diuerse espece: il te faut neantmoins prouuer que la semence où cét esprit enclos en la vapeur & exhalaison, soit tiré de quelque pierre de mesme espece, ou du moins comprise sous le genre commun à toutes les pierres.

Il est raisonnable que nous teniõs fermement à ce coup nostre gouuernail, pour éuiter tout à fait Charibde, sans heurter à Scylla, afin de sortir librement des plus farouches & difficilles obiectiõs de toute la Physique: Ce que nous esperons guidez par le fanal de nostre grande & docte mere Nature, aprés auoir demonstré que cette clause ne conuient pas encores à plusieurs vegetaux; & par cõsequent qu'elle n'est pas essentielle à cette definition, que ce grand Hippocrate, trop clair voyant, n'y a voulu inserer, à cause qu'elle n'est pas vniuerselle & reciproque à toute generation: car nous voyons souuent

plusieurs semences produire des vegetaux d'autre espece que ceux dont elles ont pris leur origine: ainsi le froment se conuertit & degenere souuēt en yuroie, & l'yuroie en froment, par l'experience & tesmoignage des Laboureurs.

Tu n'es encores eschappé, ny passé les destroits de ces esceuils (adiousteront nos aduersaires,) *puis que le fromēt & l'yuroie sont semences de plantes contenues sous le mesme genre de vegetal, aussy bien que l'animal bastard, sous celuy d'animal.*

Quoy que cette derniere raison soit en quelque façon plus plausible, & en quelque autre plus foible: plus plausible, dis-ie, pourautant que les semences susdites sont generatiues; ce qui est dénié à celles des animaux bastards, & plus foible en ce que ces semences retournent en fin à la generation de leur premiere espece.

Nonobstant ces vents & orages,

qui ſemblent nous eſtre ſi contraires, nous nous eſloignons touſiours peu à peu de ces eſcueils, où nous veulent pouſſer nos aduerſaires : & par ce moyen nous nous promettons vne plus fauorable iſſuë qu'ils n'eſperent, par deux raiſons fortes, pour éuiter l'orage impetueux qui nous menaſſe.

La premiere eſt manifeſte, non ſeulement aux Medecins & Naturaliſtes, mais auſſi aux moindres Apothicaires & herboriſtes, qui ſçauent aſſez qu'il y a pluſieurs plantes qui naiſſent, & ſont produittes ſans aucune ſemence prouenant d'autres plantes de ſemblables, non pas meſmes de diuerſe eſpece ; tels ſont les capillaires, la ſcolopendre, l'hepatique, la jombarde, & autres; veu qu'elles ne produiſent aucune ſemence: tant s'en faut qu'on en aye enſemencé dans les puits, & ſur les murailles où elles croiſſent d'ordinaire.

Nous voila donc eſchappez du naufrage ſi perilleux où on nous attendoit, pour faire trophée, & ſe moquer de nos opinions : car nous diſons de ſurcroiſt que les branchages de ſaulx couppé ſe multiplient ſans ſemence exterieure, ny racines qui puiſſent reſpondre proportionnément à la ſemence des autres plantes: & toutefois elles ne laiſſent pas de croiſtre, vegeter, & conſeruer leur eſpece, en prenant des racines en terre : auſſi bien que font les ſemences des autres arbres.

Par où il appert combien eſt defectueuſe la derniere clauſe de cette definition, en diſant, *que ces branches du ſaule contiennent en ſoy vne vertu & faculté ſeminaire, qui reſpond à celle de la ſemence: ce qui n'eſt pas aux pierreries; car ſi on couppe quelque pierre, & qu'on la remette en terre, elle ne croiſtra, ny ne ſe multipliera par vegetation, ainſi que le ſaule.*

Cette obiection est de si petite consequence, car si apres auoir separé quelque pierre d'vne carriere, on la laisse en terre propre & couenable, elle vegetera & croistra aussi bié que celle qui n'aura esté arrachée, pourueu qu'elle ne soit trop long temps exposée à l'air souterrain, autrement ayant esté par trop sur la terre apres l'extirpation d'auec son total, elle pourroit perdre ou diminuer en fin sa faculté vegetatiue, aussi bien que le saule, trop long temps gardé & desseiché, aprés auoir esté retranché de son corps.

Ce qu'ayant esté obserué par quelques curieux Peripateticiens, qui ont trouué lesdits fragmens de pierres augmentez au bout de quelque temps; ils ont neantmoins continué en l'erreur vulgaire, que bien que lesdites pierres se fussent augmentées, ce n'auoit esté par vraye nutrition &

assimilation, ains seulement par aggregation de matiere, suiuant en cela l'opinion commune. Nous ne laisserons dōcques pour cela de poursuiure nostre poinct.

Des oppositions de Fallope contraires aux semences des pierres.

CHAP. XIII.

SI nos aduersaires n'estants satisfaits des raisons que nous auons produittes touchant la semence des pierres nous attendent, & par leur resolution opiniastre nous veulent empescher munis des raisons de Fallope, dont la premiere est, *que si la faculté petrefiante, qui est au lut ou suc pierreux, estoit seminaire proportionnée à celle des animaux, ou des plantes: il s'ensuiuroit qu'il y auroit au lut ou*

boüe vne faculté petrefiante; ce qui est faux, dit-il, *car la consequence n'est pas bonne. Que si le sperme contient vne faculté d'engendrer vn homme, qu'il y en doiue auoir vne au lut d'engendrer la pierre, car le sperme est la geniture de la mesme matiere de laquelle est engendré l'homme tout entier, & le sperme prend cette faculté en l'animal: Il faut entendre le mesme des plantes, d'autant qu'en la semence de chaque plante, reside la faculté generatiue de la plante, laquelle faculté elle a receu de la plante dont elle est semence: ce qui ne se peut dire du lut ou boüe: par ainsi on ne peut inferer qu'il reside au lut vne semblable faculté.*

Bien que nous ayons desia respõdu à vne obiection quasi toute semblable, si est-ce que nous disons à sa proposition, que si la faculté qui est en la matiere petrefiable (qu'il appelle tantost lut, quelquefois suc, & que nous auons prouué estre vne exhalaison) n'estoit seminaire & propor-

tionnée à celle des animaux & des plantes : il seroit impossible que ladite matiere fust petrefiable, ou peust estre reduitte en acte pierreux, si elle n'auoit cette puissance qui dépend immediatement de la semence, comme de son principe interne & formel enclos en la matiere, tout de mesme qu'est l'esprit dans le sperme animal, & la semence aux sommitez, ou aux fruits des plantes ; voire enclos en quelques plantes qui se prouignent & multiplient sans semence, comme nous auons dit du saule. On en peut autant dire des greffes des arbres, qui croissent, fructifient, & se multipliét, estants antez sur des sauuageons, aussi bien que s'ils estoient produits par semences ; & non seulement les greffes des arbres, mais aussi les prouins des vignes, lesquels replantez fructifient aussi bien, voire plus promptement, que ceux qui s'engendrent

par semence.

Quant à la consequence, *qu'il dit n'estre pas bonne, que la matiere proche & immediate des pierres qu'il appelle lut ou bouë ne puisse auoir aussi bien que le sperme & la semence la faculté d'engendrer les animaux & les plantes; d'autant que le sperme & la semence sont tirez de mesmes & semblables mixtes que ceux qu'ils produisent; ce qu'on ne peut dire du lut & matiere pierreuse.*

Nous y auons satisfait cy-dessus par l'exemple de plusieurs plantes, qui sont engendrées sans aucune semence, tirées des corps de mesme espece; comme les capillaires, & autres que nous auons alleguez.

On nous opposera quant & quant *qu'il faut donc que cette semence soit enclose en la muraille, ou aux puits, où telles plantes sont engendrées, veu que les vegetaux ne sont formez sans semence, autrement ils ne seroient vegetaux: & que c'est ce qui les fait distinguer d'auecque les mixtes souterrains, les-*

quels sont produits immediatement des Elements diuersement meslangez sans semence, ains seulement par quelque cause externe.

A quoy nous respondons qu'il est certain que ces plantes sont engendrées par quelque esprit seminaire, enclos & contenu dans les puits & murailles, qui ne differe en genre d'auec celuy des autres, ains seulement en espece.

D'où il appert que la difference qu'on a creu estre essentielle pour distinguer les vegetaux d'auec les fossiles, est fausse ; sçauoir est que les fossiles, ou du moins leur matiere proche & immediate ; ne contienne la semence d'iceux, suiuant leur espece, aussi bien que les plantes cy-dessus alleguées. De sorte que nous pouuons dire à bon droit que les pierres & autres fossiles sont vegetaux, aussi bien que les plantes, c'est à dire, s'engendrent par semence, croissent en s'augmen-

mentant par assimilation, & ont vne ame vegetatiue, quoy que plus obscure & plus resserrée que les plantes & animaux; ainsi que nous dirons au chapitre de la nutrition.

Quant à ce que nous disons que les pierres ont vne ame vegetatiue, nous ne voulons pas inferer qu'il soit pourtant necessaire, que par le moyẽ de cette ame, elles doiuent produire des semences qui engendrent d'autres pierres de mesme espece; mais nous entendons qu'elles ont cette ame viuifiante, par le moyen de laquelle elles attirent leur nourriture pour la conuertir en leur propre substance comme les plantes, sans estre necessitées d'engendrer en soy des semences, qui par exclusion locale produisent d'autres pierres, non plus que les plantes alleguées.

Et pour confirmer nostre responce à l'encontre de Falloppe, & de

l'obiection que ses propugnateurs nous pourroient faire, nous adioustons que non seulement il y a plusieurs plantes qui ne produisent aucune semence pour l'exclurre hors de leurs corps, afin de se multiplier: & d'autres qui conseruent leur espece, tant par prouins, que par greffes, sans aucune semence visible; mais aussi plusieurs animaux, dont les vns sont engendrez par la corruption des autres, ou de leurs excrements; ainsi que nous auons dit des scarabées, guespes, abeilles, vers, & semblables. Les autres sans corruption de quelques animaux preexistants, non plus que de leurs excrements: tels sont les souris qui s'engendrent aussi bien sans semence paternelle & maternelle, que par celle de quelque animal preexistant. Nous pouuons encores confirmer nos raisons par l'exemple des insectes: Et entr'autres des gre-

noüilles, qui s'engendrent au mois de Mars & d'Auril, par le moyé d vne certaine semence contenuë dans les eaux marescageuses par la chaleur du Soleil qui excite pour lors cét esprit particulier viuifiant, lequel ouure, enfle, & fait boüillonner, ou escumer le sel y contenu, pour produire vne infinité de tels animaux de cette matiere ainsi preparée, qu'on appelle vulgairement semence, ou fraiz de grenoüilles; ainsi que nous déduirós plus amplement au traitté de la Generation & corruption.

On nous opposera derechef; *Ouy mais ces insectes peuuent engendrer des semences productrices de leurs semblables, ce que ne peuuent les pierres: &c. par consequent nos raisons ne sont entierement valables pour prouuer la generation d'icelles.*

Nous les maintenons infaillibles par l'exemple de ces plantes qui croissent, & sont procreées sans semence

visible, non plus que les pierres, & lesquelles n'engendrent des semences en quelque façon que ce soit, du moins perceptiblement, non plus que les pierres.

Puis doncques qu'il se peut engendrer des plantes & des animaux sans semence produite de mixtes preexistans, & que toutefois on n'a pas forclos du genre d'iceux: pourquoy Fallope auec tous les Peripateticiés veulent-ils forclorre les pierres & autres fossiles du rang & cathegorie des vegetaux, puis que la nature, sage ouuriere, leur forme vne matiere seminaire, aussi bien qu'aux animaux, & plantes cy- dessus alleguées.

Et de plus, nous nions que les insectes qui naissent par corruption, & sans semence, prouenant d'autre animal, puissent engendrer leur semblable, non plus que les animaux bastards.

Nous auons long temps insisté sur cette obiection, venons à la seconde dudit Falloppe, moins brusque que la premiere: *Si cette vertu,* dit-il, *estoit au lut ou boue, il s'ensuiuroit que les pierres seroient animées : ce que nous auons improuué cy-dessus, car cette vertu estant interne, comme en la semence des plantes, & au sperme des animaux, les pierres ne differeroient des plantes & des animaux ; parce que tout ainsi que la semence contient le principe interne de generation, de mesmes il seroit contenu dans le lut ou boue.*

Repoussons viuement cette secõde attaque de Fallope, qui tire cette consequence, que si cette vertu generatiue estoit en la matiere, il s'ensuiuroit que les pierres seroient animées en accordant l'antecedent & la consequence. Car nous prouuerons contre luy & tous autres, aux Chapitres de la nutrition, que les pierres ont de fait vne ame vegetatiue, quoy

que tres-obscure & inconnuë aux Peripateticiens.

La troisiesme obiection de Fallopé n'est qu'vne vraye carrabinade, pour faire retraitte aprés la perte du combat, qui aye quelque apparence de victoire en produisãt force interrogations coup à coup en cette sorte. *Ie demande, à sçauoir mon s'il y a deux parties au lut comme il y a au sperme & en la semence des plantes ; l'vne qui responde à la matiere, & l'autre à la cause efficiente : car Hippocrate dit qu'il y a vn esprit au sperme, qui est comme l'efficient, ou l'agent, au regard de la partie plus crasse de la semence, ce qui est confirmé par Aristote: & que pareillement en la semence des plantes il y a deux parties; l'vne qui est la cause efficiente, & l'autre la matiere, qui est ce pedicule qui se recognoist en toute semence, lequel reçoit l'humidité, & s'enfle en la terre: & le reste de la semence est comme la cause materielle. Or ie demande,* dit-il, *sçauoir mon*

si ces deux parties sont au lut ; certes on ne le sçauroit dire : C'est pourquoy il n'est pas veritable que cette faculté petrefiante soit au lut : tout de mesmes il est encore faux qu'elle soit excitée par le lieu. Car ie demande, quel est ce lieu par lequel la matiere des pierres soit alterée, & reçoiue telle faculté; Ie croy qu'ils respondront, que c'est celuy où se font les pierres. Or voyons si cét air qui enuironne les pierres qui s'engendrent aux montagnes peut exciter quelque vertu à icelles : certes ie ne le sçaurois reconnoistre ; parce que le semblable engendrāt son semblable, s'il'air donnoit quelque vertu, elle ne seroit generatiue des pierres, ains de l'air. De mesme les pierres & rochers qui contiennent celles qui sont precieuses, engendreroient des rochers, & non pas des pierreries. Ie dis semblablement que les pierres qui s'engendrent en terre n'acquerroient pas la vertu petrefiante, ains terrefiante ; ce qui est tres-faux.

Cette troisiesme obiectió est aussi facile à repousser que les autres : Il

demande donc s'il y a deux parties au lut (entendant sous ce mot la matiere proche des pierres;) l'vne qui responde à la matiere, & l'autre à la cause efficiente, suiuant Hippocrate & Aristote, qui veulent qu'il y aie vn esprit au sperme, qui est l'agent interne: au regard de la partie plus crasse de la semence.

Pour respondre à Hippocrate, Aristote, & Fallope, nous disons que rien ne s'engendre sans cét esprit, ou agent interne & formel, qui ouure la matiere crasse du corps seminaire, pour en former tous les mixtes suiuãt leur espece; comme nous auons demonstré plusieurs fois.

Mais Fallope nie que ces deux parties soient en la matiere des pierres sans aucune preuue, sinon qu'il veut que le lieu où elles s'engendrent n'a le pouuoir d'exciter la faculté petrefiante en la matiere, par l'exemple

de l'air, des montagnes, des rochers, & de la terre, où il se forme de l'air qui engendreroit son semblable, des montagnes qui en produiroiét d'autres, des rochers lesquels au lieu de produire des pierreries qui s'y forment, elles engendreroient seulement d'autres rochers, & de la terre qui terrefieroit, & rien plus.

Or voyez vn peu la plaisante comparaison, car si son dire auoit lieu, & que la matrice propre & peculiere de chaque chose ne contribuast à la generation du mixte: Paracelse auec sa sequele, d vne voix Stentorée pourroient crier victoire, car il veut prodigieusement que la semence animale iettée & receuë en la matrice d'vn animal de diuerse espece, engendre vn autre animal semblable à celuy d'où procede la semence masculine: Ce qui est tres-faux, ainsi qu'il appert au mulet, & au leopard. Ce n'est pas

que nous nions abſolument que les matrices ne puiſſent admettre la generation des ſemences vn peu diuerſes à leur nature; ainſi que nous declarerons plus amplement en noſtre Romant enigmatique contre les ſouffleurs & adulterateurs des metaux.

Nous diſons donc que ce n'eſt pas le lieu qui donne la faculté generatiue à la ſemence, ouy bien l'eſprit qui eſt contenu en icelle, excité au prealable par l'agent externe; tant vniuerſel aux mixtes qui ſont engendrez ſur la terre, que peculier de la matrice: comme auſſi par le feu central, cõmun à tous les foſſiles, & particulier, contenu au lieu qui reſpond analogiquement aux parties ſpermatiques des animaux, lequel contient la matiere ia diſpoſée; laquelle puis aprés eſt fomentée par la matrice ou receptacle de la matiere ſeminale.

Ouy mais, dira quelqu'vn, *la semence n'est pas celle-là seule qui engendre le mixte, sans l'attraction de la substance nutritiue, attirée dans la matrice aux animaux par le nombril, & aux plantes en leurs matrices par leurs racines: & partant il faut que les pierres attirent leur nourriture en leurs matrices, par le moyen de quelques racines, ou autres parties proportionnées à icelles.*

Cette obiection aura sa responſe au chapitre de la nutrition.

Il pourra dire encores, *qu'il n'est plainement satisfait, puis que les eaux se petrefient mesmes hors de terre, lors qu'elles sont exposées à l'air, qu'on ne peut appeller matrice particuliere, puis que sans attraction de nourriture cette semence petrefiante contenuë dans les eaux souterraines, se conuertit & se perfectionne en pierre: Ce qui ne peut conuenir aux semences qui sont bien principes des choses, mais non pas matiere suffisante pour former vn mixte sans attraction de nourriture pour le rendre parfait.*

Nous disons premierement à cela que ces eaux ne contiennent pas seulement les semences des pierres, ains leur matiere meslée auec ces eaux superfluës, qui se separent puis aprés par la coarctation de cette matiere, qui pour lors estoit comme engloutie en icelles: aussi ces eaux estants separées, la matiere petrefiable contenant la semence grandement alterée, & quasi preste d'estre coagulée, se resserre au sortir de ces eaux souterraines par le moyen de l'air enuironnant. D'où vient que cette superfluité d'eaux s'escoule, & quitte cette matiere qui estoit en voye tres-proche de coagulation, empeschée seulement par la trop grande quantité d'eaux qui l'auoient corrodé de quelques lieux pierreux souterrains: tout de mesmes que les metaux estants dissouts par la corrosion des esprits sulphureux ou alumineux, tandis qu'ils sont meslan-

gez auec trop grande quantité d'eau en lieu chaud : insuffisant toutefois d'euaporer l'humidité aqueuse superfluë, demeurent en consistence liquide: mais dés aussi-tost qu'ils rencontrent vn lieu ou vn air moins chaud, alors ils se condensent & se resserrent par la vertu du sel & des esprits qui y sont contenus, & se conuertissent tout aussi-tost en vitriol; ainsi que nous dirons en nostre traitté des Sels essentiels.

En second lieu, nous disons qu'il n'est pas necessaire que toutes les semences contenuës aux matrices doiuent tousiours attirer leur nourriture hors d'icelles; veu qu'encores que cela conuienne aux plantes, il ne conuient pas pourtát à tous les animaux: par l'exemple des oiseaux, qui engendrent leurs semences auec la nourriture suffisante; iusques à l'entiere & parfaitte generation de leur sembla-

ble, toutes cōtenues en leurs cocques ou matrices : Ce qui se peut approprier à quelques pierres & pierreries, qui pourtant ne destruit pas la faculté seminaire, ny la nutritiue des pierres non plus que les cocques des œufs des oiseaux & volailles, qui contiennent leur semence & leur nourriture.

Retournons encore à Fallope, qui veut que le lieu où les pierres sont produittes deuroit donner la faculté d'engendrer son semblable: & disons que cette opposition est fausse; car iaçoit que le lieu où la matrice ne cōtribuast quelque faculté coadiuuante à la generation du mixte, suiuant la proprieté de la semēce, ains la faculté d'engēdrer son semblable : Il ne s'ensuiuroit pourtant que le lieu eust le pouuoir de le procreer, autrement les matrices des animaux n'auroient pouuoir que d'engendrer d'autres matrices, & non pas de fomenter les

ſemences des mixtes qui y ſont contenues.

Des opinions de Gaſton du Cloud qui ſemblent renuerſer la noſtre ſur la generation des pierres, & autres foßiles.

CHAP. XIV.

AYant ſuffiſamment ſouſtenu & repouſſé les obiections de Fallope, auec les conſequences qui s'en pouuoient tirer : Il faut reſpondre par raiſons peripatetiques au plus grand propugnateur des Alkimiſtes Gaſton du Cloud en ſon Apologie de la Chryſopée, & Argiropée, d'autant que ſes raiſons ſembleront à quelques-vns pouuoir tellement infirmer nos opinions, qu'il nous ſera

dés meshuy impossible de paruenir au but que nous auons proposé des grottes pierreuses, où nous esperons trouuer la nutrition des pierres & pierreries. Le premier est, que *les fossiles sont formez en premiere instance, & immediatement des elemens, sans aucune semence & faculté generatiue* : laquelle opinion nous auons suffisamment refuté cy-dessus ; aussi il ne se faut estonner si ce personnage, quoy que Chymiste & Peripateticien, n'a eu la connoissance exacte des principes & elements, s'arrestant trop opiniastrement sur les fondemens des escolles vulgaires; & par ce moyen n'a pû penetrer fort auant en la resolution des metaux, bien qu'il y aye employé beaucoup de temps, & consommé la plus grande partie de ses moyens; comme font vne infinité d'autres qui ne suiuent l'intention de la nature.

Mais afin de satisfaire, entant qu'il

nous

nous sera possible aux plus candides Physiciens, en faueur desquels nous escriuons, sans nous soucier beaucoup des opiniastres, nous produirons les principales raisons dudit du Cloud, afin d'esclaircir d'autant mieux la verité, en repoussant vn clou par vn autre.

Ledit du Cloud vse de ces propres termes: *Or comme toute matiere est esloignée, moyenne, ou tres-proche, il est certain que la cause efficiente agissant sur l'éloignée, & sur la moyenne, pour former le metal, est vniuerselle & equiuoque, & non pas particuliere, ou interne; car les metaux ne reconnoissent aucun pere de leur generation, que Dieu, & le Ciel, veu qu'ils ne sont produits d'aucune semence, comme sont les corps animez, aux semences desquels est enclose la vertu infuse de leurs parents, qui engendrent tousiours les choses semblables à celles desquels les semences sont procedées. Il n'en est pas ainsi de la matiere esloignée, & moyenne des metaux, de*

laquelle ceux qui en ont escrit n'ont fait aucune mention, ains de la seule cause efficiente: & agissant sur la matiere proche de tous les metaux, c'est à dire sur la matiere qui d'esloignée & moyenne, a passé des causes vniuerselles en la matiere des metaux, cette cause efficiente est particuliere en la matiere proche des metaux, ne plus ne moins que la cause est particuliere en chaque espece d'iceux.

Pour repousser ce Cloud vrayement peripatetique, nous disons que puis qu'il y a vne matiere esloignée, moyenne, & proche, aux metaux, que les elements ne peuuent estre la matiere immediate d'iceux, non plus que des pierres (car il leur attribuë, voire à tous les fossiles vne mesme generation:) d'autant que ce qui se forme immediatement des elements, & en premiere instance ne se peut conuertir en matiere moyenne; puis plus proche, parce que la cause efficiente qui agit sur iceux, les assem-

bleroit pour en former vn mixte, sans diuerses alterations qui se font lors que de matiere esloignée elles sont conuerties en moyenne plus proche, de mesmes que les viandes ne sont pas la matiere proche de la nutrition, ains il faut qu'elles se changent en chile, d'iceluy en sang, de sang en cét humeur qu'on appelle rosée, d'icelle en glutineux, puis en chair par assimilation: & en la generation des animaux, de sang en sperme, d'iceluy en embryon, d'embryon en animal; & par le moyen de plusieurs autres alterations, qui se font par les diuerses coctions & digestions, en separant tousiours l'impur d'auec le pur & plus digeste en chaque mutation; comme nous dirons vn iour ailleurs.

Les metaux doncques & les pierres ne sont pas engendrez (comme il dit) immediatement des elements, puis qu'il aduouë que la matiere esloi-

gnée, qu'il veut eſtre les Elements ſe doit rendre moyenne, puis proche, pour receuoir la forme metalique; car ces changements ne ſe peuuent faire ſans quelques principes internes qui meuuent par diuerſes mutations ces elements, pour les reduire en matiere proche, leſquels principes agents doiuent eſtre formels à chaque mutation, qui eſt vne contradiction manifeſte, veu qu'il dit, *que les corps qui ſont ſeulement mixtes* (car il diſtingue auec les Peripateticiens les foſſiles des plantes & des animaux par ce nom) *comme les pierres & metaux, ſi on conſidere leurs forces & actions, ils ſont plus ignobles que tous les autres corps; pourautant qu'ils ſont compoſez de la ſeule mixtion des elements.*

Or ſi cela eſtoit, il auroit dit qu'il y a en iceux vne matiere eſloignée, mediate & proche, qui ne peuuent eſtre ſans alteration & changement,

ainsi que nous auons demonstré : & partant cette matiere proche ne se conuertit en pierre ou metal immediatement des elements, ou de la seule mixtion d'iceux, non plus que qui diroit, que la nutrition se fait immediatement des viandes.

Il s'est encores grandement abusé de croire que *la cause efficiente qui agit sur la matiere moyenne, & sur la proche des fossiles, soit vniuerselle & equiuoque*, comme nous auons prouué cy-dessus en plusieurs lieux : car outre la chaleur centrale, nous auons demonstré qu'il y en a encores deux autres, moyenne & particuliere externe, outre l'interne cõtenue en l'esprit seminaire, qu'il nie tout à plat; disant, *qu'il n'y a aucun agent interne en iceux.*

D'où il s'ensuiuroit qu'il n'y auroit aucune difference essentielle entre tous les fossiles, tant à raison de la matiere, que de la cause efficiente vni-

uerselle naturelle qu'il appelle le Ciel.

Et pour confirmer son opinion, il dit que *les fossiles ne sont engendrez d'aucune semence* (ce que nous auons refuté,) mais pour preuue il dit que *ceux qui ont escrit des metaux & des pierres, n'en ont fait aucune mention*: opinion si foible, qu'elle ne merite d'estre refutée, si ce n'est que nous disions qu'ils n'ont eu garde d'en parler, puis que n'en ayants aucune cognoissance, ils l'ont teuë ou rejettée tout à fait.

Quant aux semences qu'il dit engendrer tousiours chose semblable à ses progeniteurs, nous y auons plainement satisfait.

Voicy encore vne pure contradiction, de dire que *ceux qui ont escrit des metaux* (il en dit autant des pierres) *ont parlé seulement de la cause efficiente qui agit sur la matiere proche d'iceux*: laquelle il vouloit cy-dessus estre equiuoque

& vniuerselle, ou à present il dit que de la matiere esloignée elle a passé par la moyenne iusques à la plus proche: ce qui ne se peut, ou bien ils seroient formez immediatement, & en premiere instance des elements.

Il propose encore vne autre raison, pour prouuer que les mixtes (parlant des fossiles) n'ont aucune semẽce, ains seulement vne forme qui dõne estre à leur matiere, pour la particulariser, & en former les mixtes, ou corps souterrains: *Par l'authorité du docte Fernel, en son liure des Causes secrettes & cachées, qu'à la matiere tres-proche de chaque chose, qu'il appelle puissance complette, & consommée par la force de la cause efficiente: la forme vient incontinent de dehors par vne certaine necessité naturelle, & quasi ineuitable.*

A quoy nous ne nous arresterons à present, pour le reseruer en son Chapitre particulier; ioinct qu'il con-

fond les causes externes d'auec l'interne, qui est cét agent ou principe motif, lequel excité par l'externe, dispose les meslanges des elements pour en fabriquer des matieres mediates, qu'il conuertit en fin en proche & immediate.

Ce ne seroit iamais fait, si nous voulions examiner toutes les opiniós d'iceluy, car il ne fait que chanceler en beaucoup de lieux; & specialement en vn autre endroit où il cótredit manifestement à cette premiere opinion, en ces termes: *La Chrysogonie ou generation de l'or, est la semence aurifique tirée de l'or, dissout premierement & parfaittement cuit & digeré, ou la teinture aurifique de couleur rouge, doüée d'vne admirable tenuité de substance, à laquelle la nature a donné cette vertu aurifique.*

Puis donc que la Chrysogonie est vne generation de l'or, par vne semé-ce que la nature a enclose en ce me-

tal: il s'ensuit que les metaux (comme aussi les pierres) ne sont formez en premiere instance des elements, puis que nature y a enclos cette semence, que l'artiste en peut tirer, ainsi que veut ledit du Cloud: car si on oppose que cette semence est tirée par art, & non pas par la nature, il se contrediroit doublement, puis qu'il estime qu'elle y soit naturellement, outre que les generations, qui semblent estre faites par art, sont toutes naturelles, veu que l'artiste peut bien disposer les matieres; comme aussi l'agent externe, mais la nature seule les mesle, altere, cuit, digere, & perfectionne.

A cecy nous adioustôs, puis qu'on peut tirer la semence de l'or differente d'auec celle des autres mixtes, suiuant son opinion; Il s'ensuit qu'ils ne sont formez en premiere instance des elements, autrement les semences

qui s'en tireroient seroient vniformes : par ainsi on ne peut inferer aucune preuue valable à l'encontre de nous par les obiections d'iceluy.

C'est pourquoy ayant viuement refuté les raisons dudit du Clou par les nostres ; il est temps d'ouurir la porte, sinon du sacré cabinet de la Nature, au-moins de celles des grottes pierreuses, pour y donner entrée aux Physiciens, amateurs de la verité, afin qu'ils y puissent recónoistre plus naïuement les semences encloses en tous les mixtes, aprés que nous aurons demonstré que la definition de la semence produitte par Fernel, leur peut à bon droict estre attribuée, aussi bien que celle d'Hippocrate ; ainsi que nous auons prouué en son Chapitre particulier.

De la definition de Fernel touchant la ſemence.

CHAP. XV.



OVS auons verifié cy-deſſus, que la ſemence conuient aux pierres, ſuiuant la definition d'Hippocrate & des anciens Philoſophes: reſte à preſent de propoſer celle de Fernel, le plus celebre & le pl9 docte Medecin de tout le Chriſtianiſme, par l'aueu meſme de ceux qui luy pourroient porter quelque enuie, à laquelle ſont ſuiets les plus grands perſonnages, d'autant qu'elle n'attaque iamais les ignorans.

Ce grand Medecin, dis-ie, & Phyſicien, definit la ſemence conformémẽt à Hippocrate, quoy qu'en diuers

termes, comme s'ensuit.

La semence est ce dont premierement s'engendrent les choses qui sont constituées & composées suiuant la nature, non pas comme procedant de la matiere, mais comme d'vn principe efficient.

Examinons encore cette definitió ou description, & voyons si les pierres la peuuent admettre en leur generation.

Premierement, iaçoit qu'il aye obmis le genre d'icelle, qu'Hippocrate appelle certaine portion, comme qui diroit certaine substance : & que la definition des anciens que nous auós produitte a tres-bien declaré, sçauoir est vn esprit chaud: neantmoins nous disons qu'il a estimé qu'il luy suffisoit d'vser de ces termes au lieu de genre, en disant, *ce dont premierement s'engendrent les choses;* qui n'est autre que cét esprit chaud, specifié par les anciens pour le distinguer d'auec les substan-

ces incorporelles, qui ſont exemptes de chaleur, froidure, & autres qualitez elementaires ; comme auſſi de l'air froid que quelques-vns ont appellé eſprit.

La ſeconde clauſe ou difference eſt celle-cy, *dont premierement s'engendrent les choſes* : Pour diſtinguer les corps qui ſont multipliez par tranſplantation (ainſi que les greffes des arbres ou prouins de vignes, qui ſont premierement venus par ſemence contenue en leurs fruits, laquelle on appelle pepins) d'auec leur ſemence encloſe en iceux, qui n'eſt autre choſe que cét eſprit chaud viuifiant, ou cette portion meilleure & plus valide de l'humeur, ſuiuant Hippocrate.

La troiſieſme condition eſt, *les choſes qui ſont conſtituées, ou composées ſuiuant la nature*, pour diſtinguer les choſes qui procedent naturellement de cette ſemence, de celles qui s'engendrent

par putrefaction, ou contre l'ordre de nature.

Il adiouste, *non pas comme procedant de la matiere*; tout ainsi que s'il disoit, ie n'entends pas que ce qui apparoist visiblement aux yeux corporels soit la semence des choses qui sont engendrées, ains seulement la substance tres-tenue & subtile contenue en cette matiere qu'on appelle sperme aux animaux, & communément semence aux plantes; veu que ce sperme visible des animaux, & cette matiere seminale des plantes, n'est pas la vraye semence, ains seulement l'escorce ou le crassament, (car les Medecins vsent de ce propre terme) auquel est contenuë la semence, c'est à dire, l'esprit inuisible au commun, & que nous disons se pouuoir manifester aux yeux des doctes Artistes, & vrays Physiciens, lequel esprit ou substance tres-subtile ne procede pas de la matiere,

comme qui diroit que cette eſcorce n'eſt pas la vraye ſemence, ny la cauſe de generation ; car ſans cét eſprit, il ne s'en fait aucune quelle qu'elle ſoit, parce que s'il eſt vne fois euaporé de cette matiere viſible, il ne ſe peut plus procreer aucune choſe d'icelle.

En fin il apporte la derniere condition, qui exprime tout à fait la cauſe plus proche de la generation, en ces mots, *mais comme d'vn principe efficient*; car d'autant qu'il a dit en la precedente clauſe, que la vraye ſeméce n'eſtoit pas cette matiere, craſſemét, ou eſcorce: il declare à preſent qu'elle procede d'vn principe efficient pour le diſtinguer d'auec la matiere. Or ce principe efficient eſtant interne, eſt diſtingué par ce moyen de la cauſe efficiéte externe; parce qu'il fait partie du mixte qui en prouient, en s'incorporant auec les autres ſubſtáces plus groſſie-

res, ou materielles; car cét esprit seminaire, comme nous dirons plus amplement cy-aprés, est la vraye semence qui ouure les elements plus compactes, pour donner entrée en iceux aux autres moins grossiers, & qui neantmoins n'y pourroient auoir aucun accés sans cét esprit, qui ouure & mesle toutes les autres substances diuerses & heterogenes, pour les rendre comme homogenes, & les vnir sous vne mesme forme.

Par ce moyen il est aisé de voir que la description de Fernel ne differe d'auec celle d'Hippocrate; parce que ce dont s'engendrent premierement les choses composées suiuant la nature, n'est autre chose que cette portion, la meilleure & plus actiue de l'humeur cõtenu en tout le corps, laquelle est inuisiblement enclose sous l'escorce; & partant ne procede de cette escorce ou crassamét visible,

com-

me de cause materielle, ains est couuerte & cachée en icelle, parce qu'elle est efficiente & actiue, pour faire le meslange exacte des autres substances grossieres, & plus materielles: Laquelle description n'estant essentiellement dissemblable d'auec celle d'Hippocrate, conuient aux pierres, pourautant que cét esprit petrefiant n'est autre chose que ce dont premierement s'engendrent les pierres, qui sont composées suiuant l'ordre & l'intention de la nature, non pas cóme procedant de la matiere; c'est à dire, que l'esprit generatif n'est pas cette exhalaisō materielle & grossiere, non plus que celle qui est contenuë en la matrice & aux lieux voisins, d'où les pierres tirent leur nourriture; ains que cét esprit est le principe interne, & efficient de la generation des pierres; comme nous auons demonstré en proposant nostre opi-

nion au chapitre de la generation d'icelles.

De l'opinion de George Agricola, touchant la ſemence, auec la refutation d'icelle.

CHAP. XVI.

AGRICOLA grand ſcrutateur de l'origine & de la nature des foſſiles, s'oppoſe à noſtre opinion, diſant que les pierres ne ſont produittes par ſemence: tout de meſmes que les autres cy-deſſus refutez, vſant quaſi de ſemblables raiſons: mais d'autant qu'il y a encore quelque peu de difference entr'eux & luy, il nous a ſemblé bon de les propoſer, afin de ne laiſſer les Lecteurs curieux en doute ſur la generation ſeminale des pierres. Voicy les pro-

pres termes d'Agricola ; *La nature a octroyé la semence à toute sorte d'animaux qui ne sont procreez de matiere putrescente, laquelle semence estant receuë en son lieu, ou matrice propre & conuenable forme l'animal: de mesme chaque plante engendre de soy vne semence, laquelle estant cheute, aprés que la terre la receuë en son sein, procrée vne plante toute semblable à son progeniteur, mais il ne se trouue point de pierre qui engendre aucune semence: Il n'y a donc aucune matiere pierreuse, qui ne soit pas semence, laquelle puisse auoir en soy la vertu efficiente d'aucune pierre, mais ce qui forme la pierre est hors d'icelle.*

Nous n'auons que faire de repeter ny les responses, que nous auons faictes, sur la generation des plantes & des Animaux qui s'engendrent sans progeniteur de mesme espece, & sans matiere putrescente, nous contentans seulement de declarer que ses paroles, quoy que diuerses, signifient

vne mesme chose; c'est à dire, que les pierres n'ont aucune semence interne, qui puisse engendrer d'autres pierres semblables à elles ; ce que quand bien nous aurions accordé, n'excluroit la semence preexistente en la matiere delaquelle la pierre est engendrée.

On peut encore respondre sur ce qu'il dit que la matiete ne peut auoir en soy la vertu efficiente d'aucune pierre, qu'il n'entend parler de la cause efficiente externe, ains seulement de l'interne, qui est ce principe ou esprit mobile, qui meut les autres par diuerses alterations, auec l'aide de la cause efficiente externe, que nous auons toutefois tellement demonstré, que la reïteration en seroit inutile & ennuyeuse.

Quant à ce qu'il poursuit, que ce qui forme la pierre est hors d'icelle, où il veut que la forme vienne de de-

hors, & soit introduitte au dedans, conformément à l'opinion de du Cloud, de Fernel, & de quelques autres Peripateticiens. Mais cela ne fait rien à l'encontre de nous, pourautant que la forme & la semence ne sont pas vne mesme chose, veu que la semence precede la forme de la chose qui doit estre engendrée d'icelle, & laquelle doit necessairement estre dés le commencement de la generation; car comme nous auons demonstré l'exhalaison de laquelle se forme la pierre, contient sa semence propre & peculiere, que nous auons dit estre cét esprit penetrant, ou bien il veut signifier que les pierres ne se font par aucune vertu specifique, ains seulement en premiere instance, & immediatement des elements, par le moyen de la cause efficiente externe, qu'il appelle forme, mais tres-impertinemment, mais nous l'auons demonstré à l'en-

contre de du Cloud ; ce qui nous exempte de repetition.

Il confirme cette seconde signification par ces termes en la matiere des pierres, *il n'y a aucune vertu qui forme l'espece, comme il y en a en la semence, & ne s'en trouue au lieu (ou receptacle) autre que des qualitez* (comme s'il disoit, que la matiere des pierres est immediatement tirée des elements, sans alterations formelles, au contraire de la semence; & par consequent que les elements sont la matiere immediate des pierres, qui n'ont autres qualitez que les elementaires, chaleur, froideur, humidité, ou siccité, laquelle opinion n'estant aucunement differente de celle de du Cloud, ne merite vne seconde refutation; ioint que nous monstrerons cy-aprés le contraire aux Chapitres des proprietez occultes, & des autres qualitez.

De la ſemence & generation des Pierres, ſuiuant Anſelmus Boëtius de Boot.

CHAP. XVII.

NOus auons encores renuerſé ce grand Coloſſe, qui gardoit l'entrée des belles grottes de la Nature, où ſe font les miſterieuſes generations, comme par raccourciſſement des corps ſouterrains, puis qu'il n'y a plus aucun qui nous puiſſe empeſcher vn libre accés; Entrez y, doctes Phyſiciens, & vous autres amateurs de la verité, afin d'y remarquer l'admirable ſtructure d'icelles, enrichies de toutes ſortes de pierres, & diuerſifiées par le moyen de tãt de pierreries qui y ſont enchaſſées, & ſouuent parſemées, auec plus d'artifice & induſtrie naturelle, mille &

mille fois que tous les superbes Palais des plus grands Monarques, où vous pourrez receuoir vn contentement indicible, auec plus grande admiration, que si tous les Mausolées, & les Pyramides Ægyptiénes nous estoiét representées au naturel, pourueu que nous ne dédaigniez de prendre & suiure la route, où ie vous seruiray de guide, tant en la theorie, qu'en la practique.

Entrez, dis-ie, voicy la premiere clef que vous offre le docte Boëtius de Boot, qui ouure le portail pour vous y donner entrée, & vous faire voir les Tableaux qu'il a appédu sous iceluy, afin que ses successeurs qui y paruiendront aprés luy peussent estre vn peu esclaircis touchant les diuerses generations qui s'y trouuent auec leurs semences, encloses en la matiere petrefiente, quoy que plus obscurément qu'aux plantes, & aux animaux,

afin que puis aprés par la clef des grottes ſpacieuſes, que i'ay obtenues au ſeruice continuel de la Nature prés de cinq luſtres entiers, ie vous deſcouure les grands myſteres de la generation des pierres, afin que vous puiſſiez auoir par cy-aprés l'entrée libre aux cauernes metalliques, plus riches mille fois que toutes les Indes, ſi ſoigneuſement conſeruées par le Prince des Eſpagnes, & muguettées par les genereux Hollandois. Entrez donc hardiment, & voyez ces riches Tableaux que Boëtius a dépeint à l'entrée de ce portique ſi ancien creé, dés le commencement de cét Vniuers, par l'Autheur de la Nature.

PREMIER TABLEAV DE BOETIVS.

LA cauſe formelle des pierres eſt la vertu petrefiante qui eſt en la matiere

preparée, ou qui doit suruenir à la cause efficiente, afin que par ce moyen ces pierres (que vous voyez) soient engendrées Cette cause formelle a esté ordonnée, establie, & creée par le Souuerain : tout ainsi que les autres vertus & facultez seminaires de toutes choses ; non pas comme Aristote, Galien, & les autres payẽs estimoient, lesquels ont estably iusques icy cette doctrine, que la cause formelle procedoit de la combination des quatre elements, & de leur temperament par le moyen de la combination des premieres ou secondes qualitez.

Explication du premier Tableau.

CE personnage nous fait paroistre en ce premier Tableau, la verité des opinions que i'ay maintenuës à l'encontre des obiections de Fallope, de du Cloud, & d'Agricola : car cette vertu petre-

fiante qu'il dit estre en la matiere preparée, demonstre assez que c'est la vraye proprieté essentielle de cét esprit, premier agent interne de la matiere proche à petrefaction, & laquelle il veut auoir esté enclose dés le cōmencement de la creation du monde en tous les mixtes, ou du moins en leur matiere, disposée pour la conseruation continuelle de leurs especes par le souuerain Createur d'icelles, & non pas par cette combination imaginaire des Elements, & de leurs qualitez.

Second Tableau de Boëtius.

Voyez cét autre Tableau, comme il represente excellemment la declaration plus intelligible du premier.

CAr de la mixtion d'iceux (elements) tant diuersifiee qu'elle puisse estre, il ne

ſe peut produire aucun mixte orné de propre, & nouuelle forme, en l'abſence des principes & cauſes ſeminaires des choſes, d'autant que les elements demeurent confus & oppoſez les vns aux autres, & retiennent leurs propres & ſingulieres formes, comme ils faiſoient auant la mixtion.

Expoſition du ſecond Tableau.

CE ſecond explique ſi clairement le premier qu'il n'eſt pas beaucoup neceſſaire d'en donner vn plus ample eſclairciſſement: toutefois puis que i'ay entrepris de vous ſeruir de guide, tant en ce beau Portal, lequel Boëtius n'a outrepaſſé qu'aux grottes ſpacieuſes de la nature petrefiante, dont ie vous apporte la clef, comme Concierge. Ie vous dis qu'il entend que toutes les alterations qui ſe pourroient faire par le diuers meſlange des quatre Elements Peripatetiques, n'en

ayant reconnu d'autres) quelque cau-
ſe efficiente externe qui peuſt agir ſur
elles, il ne ſe pourroit faire aucune
mixtion nouuelle, ains ſeulement vne
confuſion d'elements, comme ils
eſtoient non ſeulement en ce premier
Chaos de l'Vniuers, mais auſſi apres
leur diſſolution en ce ſecond parti-
culier de chaque mixte, qui reſulteroit
d'icelle ſans cét eſprit & principe in-
terne, auquel principalement eſt cõ-
tenuë la forme particuliere de chaque
mixte.

Il ne ſe faut eſmerueiller ſi ce do-
ƈte perſonnage n'ayant la vraye &
parfaitte connoiſſance de la reſolu-
tion des mixtes n'en a ſçeu plaine-
ment la parfaitte compoſition, car il
veut que quelque cauſe efficiente qui
puiſſe agir ſur les Elements, il eſt im-
poſſible qu'il en puiſſe reſulter vne
forte mixtion, ains vn meſlange con-
fus: Ce qui eſt bien vray des quatre

elements receus du commun, mais nō pas des vrais & efficacieux inconnus iusques à nous, par le meslange desquels le docte Artiste peut puis aprés, par l'aide de la nature, former vn mixte plus excellent qu'vne infinité qui sont en l'vniuers; ainsi que nous declarerons en son lieu.

Considerez encores ce troisiesme Tableau auec attention.

Troisiesme Tableau de Boetius.

SI la forme eust peu estre engendrée de la matiere composée des elements, sans les seminaires des choses, en vain Dieu eust enclos leurs semences en la terre.

Exposition.

CE Tableau, quoy que racourcy, represente plus clairement que les precedents, que Dieu qui ne fait

rien en vain n'euſt creé les vertus ſeminaires, & ne les euſt enclos en la terre, ſi la nature les euſt peu introduire dans les mixtes, par la diuerſe diſpoſitiõ & meſlange des elemẽts en quelque façon que nature les euſt peu mixtiõner.

Mais nous diſons que cela eſt bien veritable en la premiere generation, en laquelle Dieu ayant creé tous les Elements, il crea pareillement les formes des mixtes, qu'il voulut que la nature produiſit en ce commencement par ſa parole, & donna la faculté aux matrices de fecondité, toutefois & quantes que les Elements contenus en icelles ſe ſepareroient de leur total, pour ſe rejoindre & reünir ſous vne forme nouuelle, ſuiuant l'ordre de nature: en ſorte toutefois que la principale faculté ſeminaire ſeroit encloſe en cét eſprit viuifiant, & le plus actif de tous les autres Ele-

ments ; ainsi que nous auós plusieurs fois declaré cy-dessus, & l'auons manifesté en nostre Traitté des Principes, si amplement, qu'à peine se pourroit-il trouuer si ignorant, qui entrast en doute d'vne telle verité.

Auancez-vous tant soit peu, & iettez l'œil sur cét autre qui suit, lequel veut que,

Tableau IV.

LA forme prouient du seminaire & l'Esprit, qui est en la matiere, l'informe & la compose suiuant la nature du seminaire: plusieurs estiment que cette forme est produitte d'vn meslange certain & proportionné des elements, mais les formes des choses procedent de leurs seminaires, & sont elaborées par l'esprit Architectonique.

Exposi-

Expoſition.

IAçoit que nous ayõs dit aux Chapitres precedents que l'eſprit eſtoit le principe formel, où duquel dépendoit la cauſe formelle; neantmoins ie ſuis fort deſireux que vous remarquiez diligemment ce preſent Tableau, parce qu'il confirme tout à fait noſtre opinion; car il veut que la forme ſoit contenuë en cét eſprit, que nous auons appellé principe & moteur interne & penetrant, enclos en la matiere qu'il diſpoſe, attenuë, peſtrit, & ouure, pour donner plus libre entrée & vnion aux elements diuerſement alterez les vns auec les autres, pour en compoſer vn corps parfait, ſuiuant la nature de cét eſprit, ou principe formel: puis il reprend ceux qui veulent que la diuerſité ou mélange proportionné des elements

produit cette forme, d'autant qu'il la constituë en son seminaire, afin qu'elle soit elaborée par son esprit Architectonique, ou fabricateur.

Nostre Boëtius s'est vn peu fouruoyé en cét endroit, car cy-dessus il vouloit que l'esprit fust le seminaire, & le principe moteur auquel la forme fust enclose ; & à present il tient *que la forme est elaborée par l'esprit architectonique* ; cóme si l'esprit n'estoit principe auquel la forme fust enclose, ains seulement fust l'instrument d'icelle.

Passons outre, & voyez vn peu ce que veut signifier cét autre Tableau.

Tableau V.

DIEV a creé les seminaires, comme estants les principes des choses, desquels toutes les especes prennent leurs formes essentielles.

Explication.

IL semble qu'il a depeint en ce Tableau, que Dieu a creé les seminaires des especes diuerses, qu'il a enclos en cét esprit vniuersel, qui se particularise, suiuant que la nature l'approprie à certaine matiere, disposée par l'alteration des Elements, suiuant en cela aucunement l'opinion des idées Platoniques, entendues de peu de personnes, non plus que les principes & seminaires de Pierre Seuerin Dannois, en son idée philosophique.

Cet autre qui suit ne doit estre mesprisé, car il merite que vous le contempliez.

Tableau 6.

CEs seminaires ne sont pas tousiours enclos en certains corps, & distincts d'auecles

autres, comme lon void aux ſeminaires apparents des herbes; mais ils demeurent de telle ſorte en la matiere, qu'ils ne ſe peuuent apperceuoir par aucune raiſon: comme il appert au rameau ou branchage du ſaule, auquel le ſeminaire de l'arbre eſt confus, lequel toutefois y reſide neceſſairement, puis que la propagation de l'arbre en reſulte tout de meſme, bien que le ſeminaire des pierres ne ſe puiſſe apperceuoir en la matiere petrefiable pour la meſme raiſon, il donne toutefois cõmencement aux pierres qui en ſont procréees: Et alors elle ſe conuertit en pierres par l'aide de la faculté formatrice.

Expoſition.

NOus auons ſuffiſamment eſclairé la premiere partie de ce preſent Tableau, aux Chapitres precedents, auſquels nous auons refuté Fallope & les autres, par le meſme exemple du ſaule.

Mais quand à ce qu'il dit que ces ſeminaires ne ſe peuuent apperceuoir, cela ſe doit entendre de ceux qui ne

ſont iamais entrez dans le pourpris des grottes pierreuſes de la nature; c'eſt pourquoy il ne ſe faut eſmerueiller, ſi les deuanciers n'ayants reconnu qu'il y euſt des ſeminaires aux pierres, les ont bruſquement reiettez, & luy excuſable, ſi ayant penetré plus auant qu'eux tous, il eſt paruenu iuſques ſous ce portal, qu'il a enrichi de Tableaux, n'ayant ſi exacte cónoiſſance des principes ou Elements, par le defaut de laquelle il n'a ſceu paſſer outre, pour voir plus viuement & à deſcouuert ces ſeminaires petrefiants, qu'il euſt recónu nuëment auec plus d'admiration & de contentement, s'il fuſt entré iuſques dans ces grottes ſpacieuſes, & illuminées des flambeaux ſouterrains.

La fin de ce tableau veut, que cette matiere petrefiable ſe conuertiſſe en pierre, par l'aide de l'eſprit, doüé de la faculté formatrice, où il declare aſſez ouuertement que l'eſprit penetrant

contient en soy cette faculté formatrice, que nous auons appellée cy dessus cause formelle: & partát il est principe égal, & non pas instrument d'icelle.

Ce que demonstre encores plus intelligiblement ce dernier Tableau.

Tableau. 7.

OR comme ce seminaire aussi bien que son essence, est inconnu, aussi la forme substantielle des pierres la suit, comme l'ombre suit le corps, & semblablement les vertus & facultez d'icelles.

Exposition.

BIen que cét esprit seminaire se puisse apperceuoir, voire separer en la resolution de son mixte, par les doctes & experts Physiciens; il ne s'ensuit pourtát que la forme qui est inuisible

ſe puiſſe manifeſter aux yeux corporels, ains ſeulement ſe reconnoiſtre en quelque façon par les yeux de l'intellect, ne plus, ne moins que l'ombre ſuit le corps; car l'ombre ne ſe peut voir ſans les rays du Soleil qui la manifeſte, pourueu qu'il ne ſoient empeſchez par les nuages qui ſont ſouuent contenus en l'air: ainſi de meſme les ſeminaires ne ſe peuuent apperceuoir, ſi premierement les corps ne ſont expoſez viuement aux rayons du feu, & flambeau phyſical, qui manifeſte les ombres des pierres, & qui plus eſt, oſte leurs ombrages & eſcorces, pour deſcouurir les ſemences dont elles ſont compoſées.

De la generation de toutes choses confirmée par la saincte Escriture.

CHAP. XVIII.

ENCORE qu'entre tous ceux qui ont traitté des pierres & pierreries, Anselme Boëce de Boodt ayt mieux recõnu, & esclaircy qu'aucun de ses deuáciers, qu'elle estoit la matiere, la cause efficiente interne, la forme & la semence d'icelles; si est ce qu'il a erré en quelque poinct, ainsi que nous auons demonstré cydessus, & specialemẽt lors qu'il a voulu fortifier ses raisons par l'authorité de l'Escriture sainte, car il dit que Dieu crea la terre & l'eau au commencemẽt, comme matiere pour produire toutes choses, & pour receuoir toutes sortes de formes.

La Genese sacrée n'vse pas de ces termes, ains seulement qu'au troisiesme iour cité par Boëtius, Dieu dit que la terre pousse son iect,à sçauoir, herbe portant semence, & arbres fruitiers portant fruict, selon leur espece, qui ayent semence en eux mesmes selon leur espece: & ce qui s'ensuit, ce qui fut fait, ainsi que Dieu l'auoit ordonné.

Là, ny en aucun autre lieu de ce premier chapitre, qui enseigne l'ordre de la creation, il n'est pas dit, que l'eau & la terre fussent la matiere des generations, ouy bien que la terre produisist, comme nous venõs de dire, l'herbe & les arbres au troisiesme iour, puis au cinquiesme, que les eaux produisirent en toutes abondances reptiles, aians vie, & que les oiseaux volerent sur la terre vers l'estendüe de Cieux, & que Dieu crea les grandes baleines, & tous animaux se mouuans, que les eaux auoient produits en grande abõ-

dance, selon leur espece & tout oiseau ayant aisle, suiuāt son espece. Et qu'au sixiesme iour, Dieu dit que la terre produise animaux, selon leur espece, le bestail, les reptiles, & les bestes des champs, selon leur espece: & en fin qu'il crea l'homme à son image & semblance.

Par là on peut voir que l'eau, & la terre ne sont appellez elements, ny matiere des vegetaux animaux; & encore moins des fossiles.

Que si on nous oppose qu'il s'ensuit des passages citez, que tout ce qui a vie fut produit de l'eau, & de la terre; d'où on infere que la consequence de Boëtius est bōne de dire, que ces choses furent produittes de l'eau, & de la terre comme de leur matiere.

Encore que ce passage semble assez clair de soy mesme, si est ce qu'il merite bien vne explication, car en premier lieu les eaux produisirent seu-

lement les oiseaux, & les reptiles, souz ce nom, sont cópris tous les poissons, tant ceux qui ont des bras ou pattes de deuant, comme aussi quelques insectes, & la terre separemét les herbes, & les arbres, & les animaux à quatre pieds, & tous les insectes terrestres. Faut remarquer qu'il n'est pas dit que les animaux qui furent dans les eaux, fussent composez de terre, non plus que les vegetaux & animaux terrestres eussent receu l'eau en leur composition : par où il appert que l'eau & la terre ne sont pas la seule matiere, de laquelle ont esté formées toutes choses qui ont vie sur la terre, ains seulement sont les matrices de leur formation, lesquelles matrices sont bien differentes de la matiere proche & égalle, car elles contiennent, quoy qu'inuisiblement, suiuant les Peripateticiens, le feu & l'air: & suiuant l'opinion de cét excellent Philosophe, &

Medecin, Pierre Seuerin Dannois, en son idée philosophique, vne infinité d'autres substances, qu'il appelle baumes, principes, semences: & selon la doctrine des Chymistes, mercure, soulfre, & sel; de toutes lesquelles choses encloses en ces matrices visibles, sont composez tous les mixtes, tant ceux desquels il est parlé en la Genese, comme aussi des souterrains, desquels il n'en est fait aucune mention, sinon de l'or, du bdellium, & de la pierre d'onix, au second Chapitre. Si quelqu'vn oppose icy, que parce que nous auons mesmes allegué, il est aisé de cōclurre, que doncques les fossiles n'ont point de vie, & par consequent sont produits sans semence.

Nous respondons qu'il n'est parlé en la Genese, que de ce qui fut formé sur la terre, car Adam n'auoit besoin d'or, d'argent, ny de pierre, ou de pierreries, pour faire aucun traffic, puis

que Dieu l'auoit mis en vn lieu où il pouuoit trouuer tout à souhait, sans s'amuser à foüiller en la terre, pour y rechercher la semence de tant de miseres, que causent aux humains les richesses d'iniquité, qui s'y trouuent en abondance: & partant ce passage ne fait rien à l'encontre de nous.

Boëtius ne deuoit donc pas confõdre les matrices souz le nom de la matiere, suiuant la disposition de la quelle se forment les mixtes, moyennant leurs facultez seminaires & formatrices que Dieu octroya aux matrices aquatiques & terrestres, autrement elles n'eussent produit aucun mixte, & fussent demeurées infructueuses.

Ledit Boëtius poursuit, disant que *cette faculté seminaire eut pour vehicule l'esprit diuin, qui estoit porté où se mouuoit sur les eaux, lequel esprit auec les Chymistes vulgaire, est vne substance corporelle tressubtile, qui est comme le principe, & humide radical de toutes cho-*

ses diuersifié par les formes. Ce qu'il explique, disant *car estant enclos aux choses & portant en soy la faculte seminaire & formatrice, il fabrique l'arbre ou la plante comme architecte, & la multiplie à l'infiny.*

Ie croy qu'aucun Theologien ne luy concedera, que cét esprit diuin que l'Escriture sainte appelle l'esprit du Seigneur, soit meslé aux choses corporelles, comme principe naturel, autrement il suiuroit en cela l'opinion des Payens, enseignée au sixiesme de l'Eneide de Virgile.

Premierement enclos au dedans vn esprit
Le ciel, les moites champs, & les terres, nourrit
Et le globe luisant de l'argenteuse Lune,
Et les feux de Titan, & vne ame commune
Es membres s'espandant par ses diuins efforts
Toute la masse agite, & se mesle au grãd corps:
De là des hommes naist, & des bestes la race,
Et des oiseaux la vie, & des mõstres qu'ẽbrasse,
Et engendre la mer au marbre de ses flots.

Vn feu vigoureux vit en ses semences clos,
En vn estre venu d'origine celeste.

Si quelqu'vn respond pour luy qu'il entend la vertu diuine, qui donne estre & conseruation à toutes choses, & non pas vne substance corporelle. En ce cas nous sommes d'accord; mais nous auons monstré au chapitre precedét en ses Tableaux, que nous auons produits: que parlant de cét esprit qui sert de vehicule à la faculté seminaire, il veut qu'il soit principe naturel, & cause efficiente interne des generations, ioint que puis apres il le distingue d'auec Dieu en ces mots; *Cét esprit, comme apres Dieu, il est autheur de toutes choses: aussi de mesmes il est comme l'instrument tres-proche d'iceluy, il reside en l'air, en l'eau, & aux entrailles de la terre, & ne demeure iamais oisif, mais agite perpetuellement la matiere, qu'il rencontre par sa chaleur innée & excitée, par la chaleur celeste externe,*

la forme & la change en diuerses especes, suiuant la diuersité de la semence qui luy est adioustée, & meslée auec la matiere.

Et vn peu apres il adiouste *mais la matiere ou bien cét esprit, doit contenir le seminaire de la forme prochaine, sinon il ne s'engendre aucune chose.*

On ne peut nier à ce coup, que Boëtius, auec la plusspart des Chymistes qui sont de la sequelle de Paracelse, bon artiste, mais insigne menteur, & peu Philosophe, profanant grandement la diuine parole, (de laquelle il faut vser sobremét, & mesmes en traitãt des choses naturelles, *)* de dire que l'esprit de Dieu, qui estoit porté sur les eaux, fust cét esprit naturel qui est en tous les mixtes, & particularizé aux especes, suiuant la diuersité de leurs formes, que quelques autres appellent esprit vniuersel du monde naturel, mais inuisible, qui deuient particulier par le moyen des formes qui s'y introduisent.

Ie laiſſe le iugement d'vne choſe de telle conſequence aux Theologiens pour la determiner, & ſoubmets à la cenſure de l'Egliſe ce peu que i'ay dit cy deſſus, voire tout ce qui'eſt contenu en ce preſent Traitté, n'eſtant mon intention d'outre paſſer les bornes & limites de ma profeſſion, en toutes les œuures que ie veux donner au public; ioint que Tertullien, S. Cyprien, Philaſtrius, Optatus, Sainct Hieroſme, ſainct Athanaſe, Niſſene, ſainct Cyrille, Alexandrin, & Procope, tiénent que cét eſprit du Seigneur, qui eſtoit porté ſur les eaux, eſt le ſainct Eſprit, troiſieſme perſonne de la Trinité. Et de plus, Sainct Baſile dit en ces propres mots, que cette opinion ou ſentiment eſt le plus veritable & approuué des anciens. En fin S. Ambroiſe aſſeure que telle eſt l'opinion des ſaincts & des fideles, tous leſquels eſtants Peres de l'Egliſe, & l'ayans

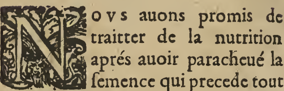
confirmé, m'ont donné iuste sujet de reietter icy l'article susdit de Boëtius, comme dangereux, & le refuteray encore plus amplement ailleurs, à l'encontre d'vn autre autheur nouueau, qui nous voudroit faire croire que cét esprit est la matiere premiere de toutes choses, qui estoit auant la creation; comme s'il y eust eu quelque matiere preexistente auant que Dieu eust creé l'vniuers, suiuant en cela la croyance des Philosophes payens, opposée directemét à la parole de Dieu, qui nous asseure que Dieu a creé de rien l'vniuers, auec tout ce qui est contenu en iceluy.

Nous finirons toutefois ce present Chapitre, & conclurrons auec Boëtius en cecy, où il parle ingenuement que ceux-là errent grandement, qui estiment que la diuersité des especes qui se voyent aux entrailles de la terre, prouient de la seule commixtion di-

uerſe des elemens, par le benefice de premieres qualitez, comme cauſes efficientes; car cette opinion, outre que nous l'auons ſuffiſamment refutée, repugne à l'Eſcriture ſaincte, d'autant qu'elle nous enſeigne que Dieu par ſa parole crea au commencement la vertu & faculté ſeminale, ou formatrice; & par le moyen d'icelle rendit la terre & les eaux fecondes, pour engendrer tous les mixtes qui s'y forment, ſans laquelle faculté ſeminale, la terre & l'eau, en quelque façõ qu'elles fuſſent meſlées auec les autres elements Ariſtoteliciens ne pourroient produire aucune choſe par le moyen des ſeules premieres qualitez, car la commixtion des parties diuerſes euſt touſiours demeuré naturellement en ſon eſtre, & les mixtes n'euſſent acquis aucune forme particuliere, non pas meſmes par leur reſolution, ſi les ſemences où les facultez formatrices fuſſent venues à defaillir.

De la forme des pierres.

CHAP. XIX.



NOVS auons promis de traitter de la nutrition aprés auoir paracheué la femence qui precede tout ce qui entre en la compoſition, mais d'autant qu'il faut que le mixte ſoit en eſtre auparauant que de prẽdre nourriture, & que l'eſtre dépend de la forme, il eſt neceſſaire de dire quelque choſe d'icelle, auant que de parler de la nutrition & augmentation des pierres.

Si nous voulions produire tant de diuerſes opinions qui ſont agitées dans les Eſcolles, & parmy les Chymiſtes, touchant les formes, il nous faudroit compiler de gros volumes d'eſcrits;

car à peine il se rencontre trois Philosophes ensemble qui se puissent accorder sur ce sujet, bien conuiennent-ils tous que la forme est ce qui donne estre à la chose, comme la partie principale & plus essentielle du mixte.

Mais quand il faut passer outre, & declarer d'où elle procede, & cõmme c'est qu'elle entre en la mixtion, c'est alors qu'ils tombent en grande contention & debat entr'eux, d'autant que les vns veulent qu'elle soit tirée de la puissance de la matiere, les autres de la diuerse commixtion des elemẽts: les troisiesmes qu'elle resulte du temperament: les quatriesmes, que c'est le temperament, mesmes les cinquiesmes, qu'elle est enclose en cét esprit seminaire: les sixiesmes, que l'esprit seminaire en est le progeniteur: les septiesmes, qu'il est seulement le siege d'icelle, & qu'elle vient de dehors: les huictiesmes, qu'elle est purement Ce-

leste, & procede des astres, qui l'influent aux corps sublimaires: les neufiesmes, qu'elle est l'essence de cét esprit seminaire: les dixiesmes, qui distinguent beaucoup mieux les essences des choses, disent que la seule forme de l'homme est diuine, c'est a dire, procede inmediatement du souuerain Createur, que celle des animaux prouient des Astres & corps celestes; celle des plantes de cét esprit seminaire qui est en icelles, & lequel ils estiment en estre le fabricateur: & enfin que celle des fossiles procede de l'harmonie des qualitez premieres. Brief il y a tant de cõtrastes entr'eux, qu'il est impossible des les concilier tout à fait.

C'est pourquoy, dautant que pour en traitter profondement comme il seroit necessaire, il faudroit sortir des termes & limites de la science naturelle, & auoir recours à la metaphysique voire à la Theologie, nous laisserons,

ce debat, & soubscrirons à la censure de l'Eglise tout ce qu'elle en voudra decider, sans en vouloir parler plus amplement que ce qui en a esté dit cy-dessus aux Chapitres precedents.

Si quelqu'vn me demãde qu'il ni'mporte pas beaucoup de declarer qu'elle est mon opinion touchant la forme des pierres, qui est le seul subiect du present chapitre; ie luy responds que pour l'en esclaircir, il faudroit necessairement refuter la pluspart de tant de diuerses opinions que i'ay produit cy-dessus, & le prie de se contenter pour ce coup de cette excuse, qui me seruira de response, auec promesse de luy satisfaire en toutes autres questiõs le mieux qu'il me sera possible, tant en la theorie, qu'en la practique, s'il veut prendre la peine de me venir visiter, & luy feray voir a l'œil, ce que i'ay remarqué de plus rare, tant en ces belles grottes pierreuses, qu'au plus secret

cabinet de la nature, qui ne doit estre diuulgué, pour sa grande excellence, à ceux qui en sont indignes, ains aux seuls & vrays Physiciens, ou amateurs de la verité.

D'autres me feront encores cette question, à sçauoir mon si cét esprit fafabricateur, qui est en la semence, (puis qu'o doit distinguer entre seméce & crassement, ou escorce d'icelle) produit la forme: ou bien s'il en est la racine, ou le siege, & l'appuy seulement.

Ie responds en vn mot que la substance naturelle qui est corruptible, ne peut proceder de l'incorruptible, comme de cause efficiéte interne, ains seulemét materielle, & encore moins l'incorruptible de ce qui est corruptible: & partant ie supplie le Lecteur de se contenter de cete responce, & en recompense s'il me veut venir visiter, ie luy feray voir separément le seminaire

des pierres, moyennāt lequel il pourra enſemencer en terre propre cét eſprit generatif, qu'il commette à l'operation de la nature, pour en produire d'autres auec toute ſorte de contentement.

Icy quelqu'vn s'eſleuera de furie, diſant que ie puis donc autát faire que la nature, puis que i'ay le pouuoir de former des pierres.

Ie reſponds que l'Artiſte, eſtant vray Phyſicien, peut bien ſeparer les ſeminaires des pierres, mais non pas en produire d'autres, ains la ſeule nature, c'eſt à dire, que le docte, & expert Phyſicien a bien le ſçauoir, de diſpoſer la matiere, & les agents naturels, puis les commettre à la ſage nature, qui par ſa faculté & par la puiſſance qu'elle a receu de ſon Createur, les meſle ſuiuant l'ordre qui luy fut preſcrit au commencement de la creation; & par conſequent l'Artiſte n'eſt

autre,que l'instrument,ou le seruiteur de la nature, qu'on appelle *ad meliùs esse*, comme qui diroit, l'instrument plus propre, pour faciliter & accelerer les effects & operations de la nature: & jaçoit que plusieurs se vantét qu'en imitant la nature ils la peuuent outrepasser suiuant le Prouerbe, qui dit que l'art imite & surmonte la nature; neantmoins la fausseté paroist en ce que l'art ne sçauroit faire la moindre generation, ouy bien faciliter & aduancer ses operations, ainsi que nous auons declaré: mais quand on dit que l'art imite la nature, cela se doit entendre des figures, ou formes externes, façonnées par les Artistes industrieux,qui representent,côme au vif & au naturel, les formes externes des mixtes, mais non pas les formes internes, qui donnent estre aux choses naturelles.

Nous pourrions produire vne in-

finité de raisons & exemples sur ce sujet, que nous differons en vn autre lieu.

Il s'en trouuera encores d'autres, qui me demanderont, si ie puis rendre cette forme visible, veu qu'il semble que ie la vueille comprendre sous le seminaire que i'ay dit estre l'esprit viuifiant, lequel i'ay asseuré de pouuoir separer de toutes les autres parties plus grossieres du mixte.

Ie responds à ceux-là que la forme est veritablement inuisible, soit qu'elle fust prise pour l'essence de cét esprit seminaire, ou bien pour luy-mesmes, lequel puis apres donnast estre à la chose; voire quand bien la forme ne seroit non plus iointe au seminaire, qu'à tout le reste du mixte, il est impossible de la rendre apparente aux sens, veu que mesmes l'intellect de l'homme est trop foible, pour la reconnoistre que par ses effects, &

proprietez, encores eſt ce bien obſcurement, veu que ſuiuant l'opinion des Peripateticiens, les principes ne ſe peuuent definir, autrement il s'en feroit vn progrez à l'infiny: car la definition eſt vne declaration de la choſe, par ſon genre & differen● eſſentielle, comme qui diroit par ſa matiere & par ſa forme. Or eſt-il qu'il ne ſe trouue aucune vraye definition en toute la cathegorie de la ſubſtance des dernieres eſpeces, non pas meſmes des derniers genres ſubalternes, ſinon de l'homme, qu'on definit animal raiſonnable: & encores pluſieurs nient que la rationalité ſoit la difference eſſentielle, ains la proprieté, qui deſpend immediattement de la forme, ou eſſence humaine incomprehenſible aux hommes. Quelques Logiciens diront incontinent à cela, que les proprietez ſont quaſi eſſentielle, parce qu'elles fluent de la for-

me, qui eſt la principale partie de la ſubſtance : ce que n'ignorants, nous diſons, que tout ce que l'homme peut penetrer plus auant en la connoiſſance des choſes, eſt de pouuoir atteindre à celle de leurs proprietez. C'eſt pourquoy la forme eſtant inuiſible, au dire des Ariſtoteliciens, eſt preſques incomprehenſible aux hommes: Il me ſemble que cette queſtion ſeroit ridicule, de demander ſi ie pourrois rendre la forme des pierres viſible, quoy que materielle, ſuiuant l'opinion d'Ariſtote. Quelle eſt donc, dira vn autre, la difference qui diſtingue la pierre d'auec les autres mixtes? ie le r'enuoye au Chapitre de la definition des pierres, où ie les deſcriray du mieux qu'il me ſera poſſible, puis que la difference ſpecifique eſt inconnuë aux humains.

En fin apres auoir conſideré diligemment tant de diuerſes opinions,

touchant la forme des mixtes, ie suis demeuré aussi peu esclaircy qu'auparauant, par la lecture d'vne infinité d'autheurs, qui ne m'ont appris autre chose, sinon que la forme est la principale essence, qui donne estre à la chose : & partant ie suis demeuré grandement confus, pour auoir employé tant de temps si inutilement à la recherche des choses, qui ne tombent sous nos sens, au lieu de m'addonner, comme i'ay faict du depuis, à la vraye anatomie, & derniere resolution des corps composez, qui m'a faict voir en effet, & par experience, combien sont vaines les cogitations des hommes, lors que s'imaginants des raisons chimeriques, ils s'esloignent de la verité, par le mespris qu'ils font de la dissolution, ou plustost resolution des mixtes : où i'ay peut-estre approché de plus prés de la connoissance formelle, qu'aucun de mes deuan-

uanciers : & mesmes de celle des pierres, que ie ne puis à present descouurir, tant est rare vn tel thresor contenu en toutes les parties de la pierre, & assis fixement en l'esprit & au sel petrefiant : tout ainsi qu'vn Roy en son palais entouré de ses vertus comme de ses Conseillers d'Estat, par la vertu desquels il execute ses volontés, moyennant les proprietez essentielles de tout le composé, qu'on appelle occultes, & dependantes immediatement de la forme, qui exercent leurs charges & fonctions par le ministere des autres qualitez, qui resultent, tant de la forme, que de la matiere, desquelles nous traicterons par cy-apres.

De la Definition des Pierres, ſuiuant Ariſtote.

CHAP. XX.

NOVS auons traicté de la matiere de la cauſe efficiente externe & interne, ſçauoir eſt de l'eſprit viuifiant, ou ſeminaire; & de la forme reſte à preſent d'aſſembler toutes ces parties pour en tirer vne definition plus exacte que nous n'euſſions peu faire au commencement de ce traicté.

Mais d'autant que nous auons demonſtré que la connoiſſance des formes eſt imparfaicte & imperceptible aux yeux corporels, & aux conceptiōs de l'intellect humain, ſuiuant le conſentement & adueu de tous les Philoſophes.

Il faut

Il faut que nous nous contentions des proprietez essentielles, ou du moins des conditions, lesquelles jointes auec leur genre expriment leur nature, pour les distinguer des autres mixtes. Ceste declaration est appellée description, laquelle est composée de genre & des proprietez qui fluent immediatement de la forme : & de laquelle les Physiciens sont contraints d'vser au lieu de la definition, qui est vne oraison, laquelle declare la nature de la chose par son genre & difference essentielle, ou pour mieux dire, vne declaration de la chose par sa matiere, & par sa forme.

Or auant que de proposer la description des pierres, suiuant nostre opinion, examinons vn peu celle des autres, afin que par ce moyen la verité en soit d'autant mieux esclaircie.

Aristote la descrit vn corps fossile inflexible, mais friable, qui ne reçoit des impres-

ſions, non ductile, & lequel ne peut eſtre transpoſé.

Laquelle deſcription n'eſt pas valable, par ce qu'elle conuient aux terres precieuſes, aux ſels, aux markaſites, joint qu'elle obmet des conditiõs neceſſaires au genre : Car en premier lieu, il dit, que c'eſt vn corps foſſile, mais il oublie, ou pluſtoſt reiette vne condition que nous auons prouué luy eſtre conuenable; ſçauoir eſt, qu'il eſt viuant: car tout ce qui eſt engendré de ſemence, & qui reçoit nourriture par aſſimilation, doit auoir du moins vne ame vegetatiue, ainſi qu'a eſté dit cy-deſſus.

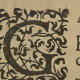
Secondement les conditions qu'il luy attribuë, tant s'en faut qu'elles ſoient eſſentielles, qu'au contraire, elles ſont plus amples qu'elles ne doiuent eſtre pour reſtraindre leur genre, & le rendre reciproque à la choſe deſcrite: car les terres precieuſes, com-

me aussi les sels, les soulphres, & les marcasites ne sont flexibles, ny ductiles, & sont friables aussi bien que les pierres.

Quant à la transposition cela est encores faux, par ce qu'elles se peuuent transposer ou transmuer en verre par fusion aussi bien que les marcasites, auec addition de sel, & que les terres mesmes. Car toutes terres pierres marcasites & metaux, se peuuent fondre & vitrefier, moyennant qu'on y adiouste quantité suffisante de sel, ainsi que nous auons demonstré au traicté d'iceluy.

De la description des pierres, suiuant Galien.

CHAP. XXI.



ALIEN grand Philosophe Peripateticien & Medecin, traictant des differences de la terre, dit que la pierre *est vn corps de terre tres-dur, lequel arrousé par l'humidité ne se peut ramollir.*

Fallope le voulant refuter, dit *que sa definition* (car on prend souuent ce mot au lieu de description) *est trop ample, parce qu'elle comprend aussi le fer qui est tres-dur, & lequel ne se peut ramollir par l'humide.*

Fallope en reprenant autruy, tombe bien souuent en plusieurs erreurs, & mesmement en ce lieu : car le fer

ne se ramollit pas seulement par l'humide, mais aussi se dissout & se resout en liqueur, par le moyen d'iceluy. & n'y a aucun si peu versé, ie ne diray pas en la connoissance de la metaliques, mais des moindres distillations qui ne sçache que le fer & l'acier se dissoluent, & reduisent en liqueur par les eaux fortes.

Or pensant infirmer la description de Galien, il met en auant cette raison; *si le fer estoit cent ans en l'eau, il ne se ramolliroit aucunement; bien est vray qu'il se corromproit, mais pour lors il ne seroit plus fer.*

Nous respondons pour Galien, qu'eau & humide ne sont pas tousjours vne mesme chose: car il y a d'autres humides aussi bien que l'eau (sans comprendre l'air, que les Peripateticiens estiment chaud & humide) cõme sont l'huile & l'esprit, qu'on appelle communément eau forte, qui

liquefie, ramollit & diſſout les corps compoſez, principalement de mercure, & les huiles ceux qui abondent en ſoulfre.

Que ſi quelqu'vn oppoſe pour Fallope, *que le fer ainſi diſſout n'eſt plus fer*, ie prouue qu'il eſt fer alteré ſimplement: car en faiſant euaporer l'eau forte, en laquelle il eſt diſſout, il retourne encores en ſa premiere forme, d'autant que ſa forme ferrugineuſe n'eſtoit perduë: ains ſeulement changée, ou pluſtoſt alterée: On peut dire le meſme de tous les metaux qui ſe diſſoluent aiſément par les eſprits ou eauës fortes, puis reprennent leur premiere forme par la chaleur violente qui ſepare leſdites eaux, à cauſe de leur volatilité.

Si derechef on obiecte pour Fallope, *que Galien ſous le mot d'humide, a entendu parler de l'eau*, qui ne peut diſſoudre & ramollir la pierre. Ie reſponds

que l'eau ne peut non plus diſſoudre ny ramollir les metaux : de ſorte qu'en quelque façon qu'on puiſſe deffendre ledit Fallope, en contrequarrant Galien, on ne ſeroit receuable, ſi on ne propoſe de meilleures raiſons & plus ſolides.

Mais jaçoit que nous ayons maintenu Galien en ce, où Fallop la fauſſement refuté, ſi eſt-ce que ſa deſcription eſt defectueuſe, tant à raiſon de ſon genre, que de ſes conditions & differences accidentelles de ſon genre, diſ-je ; parce qu'il eſt trop ample. Car outre ce qu'il a obmis le mot de viuant, auſſi bien qu'Ariſtote, il conuient encores à d'autres choſes, leſquelles ne ſont pierreuſes, comme aux dents des animaux, qui ſont les parties plus terreſtres d'iceux, voire tres-dures, du moins beaucoup plus qu'vne infinité de pierres, & meſmes pluſieurs os des animaux.

Quant à ce qu'il dit que la pierre ne se peut ramollir par l'humide, nous venons encores de prouuer à l'encontre de Fallope, que cette condition est fausse : De sorte que nous l'improuuons, tant à raison de son genre trop ample d'vn costé, & defectueux en l'obmission de la premiere difference generique de viuant, que de sa derniere condition que nous auons prouué estre fausse.

De la Description des Pierres, suiuant Agricola.

CHAP. XXII.

AGRICOLA descrit la pierre, *Vn corps fossile sec, qui ne se ramollit par l'eau, mais se reduit en poudre par le feu.*

Cette description est fausse, tant à

raison de l'obmiſſion de viuant, que parce qu'elle conuient aux marcKaſites, qui ſont foſſiles ſecs, qui ne ſe ramolliſſent par l'eau, non plus que les pierres, & ſe conuertiſſent en poudre, au feu par ſublimation, & par aduſtion, ou calcination. Elle conuient auſſi au fer & au cuiure, qui à la longue ſe reduiſent en poudre au feu par calcination & par reuerberation.

Il l'a deſcrit encores en cette ſorte, *la pierre eſt vn corps foſſile, dur & ſec, qui ne ſe ramollit par l'humide, mais ſe liquefie par le chaud.*

La ſeconde deſcription eſt encores fauſſe, par ce que les deux premieres differences, dur & ſec, conuiennent aux marcKaſites, au fer, & au cuiure. La troiſieſme condition n'eſt pas vraye vniuerſellement, pour autant qu'il y a pluſieurs pierres qui ſe diſſoluent par les eſprits, & ſe ra-

mollissent par ce moyen, la derniere condition qu'il leur attribuë est encores defectueuse, parce que les pierres ne se liquefient iamais, ny ne se fondent, ou ne se rendent fluxiles, pour la plufpart par la chaleur, (du moins les vrayes pierres qui ne sont meslées auec les metaux ou marckasiftes,) sans addition de sel, non plus que les terres precieuses: Elle approche pourtant beaucoup plus de la verité que la premiere.

De la description des pierres, suiuant Fallope.

CHAP. XIX.


ALLOPE apres auoir voulu refuter Galien, comme nous auons declaré cy-dessus, propose aussi la

description qu'il fait des pierres en ceste maniere: *La pierre est vn corps terrestre, dur, fossile, friable qui ne se peut liquefier par l'humide ny par la force du feu.*

A cette premiere description, nous disons qu'il a aussi obmis la condition de viuant, puis l'autre condition est fausse, quand il dit terrestre, du moins elle ne conuient pas à toutes les pierres, puis qu'il veut que les precieuses sont plus abondantes en eau, qu'en terre: En quoy nous l'auons refuté au premier liure, & par consequent ladite differéce se trouue vraye contre son opinion: Car si les pierreries estoient faites (comme il veut) d'vn suc plus aqueux que terrestre, il ne deuoit pas dire que la pierre fust vn corps terrestre, ou bien deuoit faire diuision des pierres & pierreries; pour puis apres les descrire suiuant les differences ou conditions plus essentielles.

Quant à l'autre condition qui eſt, que la pierre ne ſe peut liquefier par l'humide, c'eſt à dire, par addition de liqueur, elle n'eſt pas vniuerſellemẽt veritable; parce qu'il y a pluſieurs pierres, comme ſont les groſſieres, qui ſe diſſoluent par les eſprits, ou eaux fortes & regales, comme l'experience en peut rendre preuue tresaſſeurée. La derniere cõdition eſt encores fauſſe, que la pierre ne ſe peut liquefier par la force du feu, car ſi par liquefaction il entend fluxilité ou fuſion, comme il a accouſtumé auec pluſieurs autres de cõfondre & prendre ces vocables l'vne pour l'autre, les pierres ſe peuuent fondre à feu violent par addition de quelque ſel, & ſe conuertir en verre. Mais s'il prenoit la liquefaction en ſa propre ſignification, qui eſt vne fluxilité de quelque corps abondant en humide, laquelle ſe fait à petit feu ceſte condi-

tion feroit vraye, mais elle feroit trop ample, d'autant qu'elle conuiendroit auſſi bien au fer & au cuiure, qui ne ſe liquefie au feu, mais bien ſe fondent en iceluy, joint que ce mot de liquefaction ne leur peut conuenir, à cauſe qu'il dit par la force du feu, car la violence du feu n'eſt pas requiſe à la liquefaction, comme nous venons de dire, & l'auons ſuffiſant demonſtré en noſtre traicté des Elemens, & en parlerons encores plus amplement en nos meteores.

Ledit Fallope incertain de la verité de ſa deſcription, en apporte vne ſeconde qui eſt telle.

La pierre eſt vn corps terreſtre, qui ne ſe liquefie au chaud, ſi ce n'eſt par l'admixtion de quelque choſe.

Cette ſeconde eſt encores grandement defectueuſe, parce qu'elle conuient aux terres precieuſes, qui ſont corps terreſtres, & ne ſe lique-

fient au chaud, ou ne se dissoluent, & ne se fondent non plus que les pierres sans admixtion, de quelques sels qui donnẽt fusion à tout corps dur & sec, quel qu'il soit, lequel par sa fixation & resistence, peut soustenir la violence du feu, sans s'euaporer ou s'exhaler.

De la Description des pierres, suiuant nostre opinion.

CHAP. XXIV.

APRES auoir refuté les descriptions de tels Philosophes, & si celebres, il faut proposer la nostre, afin que les Physiciens & autres la puissent examiner, suiuant la reigle de la verité.

Nous disons doncques, *que la pierre est vn corps viuant, fossile, dur, fragible, non ductile, & qui ne se peut rendre*

liquefiable ny fusible, sinon à feu tres-violent, & long-temps continué, & la plusspart sans admixtion.

Laquelle description nous demonstrons estre vraye, par ce qu'elle conuient à toutes les pierres, & seulement à icelles.

Car premierement ce mot de viuant la distingue d'auec les Elements & autres choses inanimées, celuy de fossile des corps viuans, qui n'ont cette condition, & bien qu'on oppose qu'il y a plusieurs pierres qui ne sont fossiles, comme celles qui se trouuent dans les fleuues & riuieres; si est-ce que nous disons qu'elles y ont esté entraisnées par les rauines des eaux sousterraines, dont elles prennent leur source & origine; ainsi qu'il appert en celles qui se coagulent en certaines fontaines, proche de leur source, & qui se petrefient quasi dés aussi-tost qu'elles sortẽt hors de terre.

Si on oppose *que les pierres ou rochers, qui sont au coupeau des montagnes, ou qui paroissent aux precipices ne sont tels, & que par consequent cette condition ne la distingue d'auec les autres corps, qui ne sont pas fossiles, comme les dents des animaux.*

Nous respondons que les pierres des montagnes & les rochers des precipices sont fossiles, entant qu'elles ne sont que les sommitez de celles qui ont leur tronc & racines en terre, qui ne se peuuent arracher sans fouyr ou foüiller en icelle. Outre que ces sommités mesmes, & ces precipices, s'arrachent & s'extirpent en foüillant à coups de marteaux, ou autre instruments propres à cét effect.

En fin si on obiecte *qu'il se trouue des choses qui se petrefient hors de terre, comme cét arbe auec le nid d'vn oyseau, qui fut troué conuerty en pierre, suiuant le recit d'Agricola, & des arbres en Brie, proche de Montmirel, qui sont quasi tout pretrefié auec*

fié auec plusieurs autres qui se peuuent rencontrer.

Bien que les choses rares n'appartiennent aux sciences, qui ne donnent instruction que de ce qui arriue ordinairement, & quasi tousiours en excluant celles qui n'ont des causes vniuerselles pour produire, sinon leurs effects de necessité absoluë sans y manquer, du moins que tres-rarement : toutesfois on peut dire que la response ne seroit trop valable, pour autant que la cause tres-proche est tellement necessaire, qu'elle ne peut iamais faillir d'estre suiuie de ses effets, qui marchent apres elle d'vn pas égal.

C'est pourquoy, afin d'éuiter prolixité, sur ce qui se pourroit dire des causes & des effects, nous disons que tout ainsi que la vapeur & l'exhalaison sont la matiere sousterraine, qui contient le seminaire des pierres, les

quel rencontrant vne matiere propre & conuenable, en tire par coït & agitation la semence y contenuë : il arriue que quelquefois cette vapeur & exhalaison pierreuse, monte iusques à la racine ou cauité de quelque arbre, specialement entouré, ou voisin de quelques petits rochers, ou qui aye ses racines vn peu au dessus de quelques pierres, roches, ou carrieres ; en sorte que l'arbre par defaut d'aliment conuenable à iceluy, attire & reçoit cette vapeur & exhalaison par ses racines, pores ou cauitez, qui luy seruent de nourriture. Il faut pour lors necessairement que cette exhalaison, auec son esprit seminaire ; peu à peu conuertisse l'arbre, ou quelques parties d'iceluy en nature pierreuses : d'où mesmes on collige vne autre espreuue pour seruir encores de confirmation, à ce que nous auons dit cy-dessus, que les pierres

s'engendrent par ſemence, puis que l'arbre qui eſt d'autre nature, & compris ſous vn autre genre, que la pierre n'auroit la faculté de ſe conuertir en icelle, ſans la vertu de cét eſprit ſeminaire pierreux, contenu en ſa vapeur & exhalaiſon, ainſi que nous auons ſuffiſamment demonſtré. Cét eſprit ſi efficacieux venant à peſtrir & fermenter la ſubſtance du bois, où il s'inſinuë, en ſorte que chaſſant par les pores de l'arbre ; ce qui n'eſt de ſa nature, il le conuertit ; non point en peu de temps, mais ſucceſſiuement, & à la longue, en pierre, quand meſmes ſes racines ne ſeroient pierreuſes : & ce non pas tant à cauſe de leur puiſſante faculté attractrice, que de la tenuité deſdites vapeurs & exhalaiſons, leſquelles eſtans ſouterraines preuuent aſſez que leſdits arbres, ainſi conuertis, ſont comme branchages des pierres adjacentes, ou des rochers

& carrieres contenuës au dessous d'i-ceux ; ainsi que nous auons dit des pierres esleuées aux coupeaux des mõ-tagnes: ces difficultez esclaircie, nous doiuent suffire à present, pour retourner aux autres conditions de nostre description.

La frangibilité la distingue des metaux, qui sont ductiles, & nõ frangibles, la dureté des terres qui ne le sont pas, ouy bien seiches : car siccité & dureté, sont diuerses qualitez, liquefactibilité, la distingue encores des sels, soulfres, & bitumes, qui tous sont liquefiables à petite chaleur, à cause de l'abondante humidité, qui est en eux, & la fusibilité sans admixtion la fait encores differer des metaux marкasites, & de quelques sels, non liquefiables, ains fusibles à feu violent, pour auoir trop peu d'humidité en leur composition ; ce qui sera plus amplement declaré au

traicté des sels essentiels.

Parce que dessus nous voyons que cette description est la meilleure, & la plus exacte, puis qu'elle est reciproque, c'est à dire ne conuient qu'aux pierres, & leur est côuenable à toutes: & neantmoins elle approche beaucoup plus de la description des terres, auec lesquelles les pierres semblent auoir plus de conformité, puis qu'elles ne different quasi qu'en durté qui empesché que les pierres ne peuuent estre extensibles, comme sont les terres lors qu'elles sont humectées.

Ie sçay que quelques-vns m'obiecteront que quelques pierres, comme le crystal, se peuuent ramollir par le feu, sans admixtion; mais i'ay dit en la description, sinon à feu tres-violent, & long-temps continué. Car bien qu'il faille vn feu violent aux metaux, ils se fondent en peu de tẽps; ce que ne font ces pierres qui ne se

fondét aisément, comme les metaux, si le feu n'est long-temps continué. Alors elles sont contraintes de ceder à la longue à la violence du feu, & se conuertissent en verre, mais si on leur adiouste quelque sel, elles se fondent plus facilement, & encores les vnes plus que les autres.

De la nutrition des pierres & pierreries.

CHAP. XXV.


NOVS auons passé les grands dangers, & sommes eschappez des escueils de cette mer pierreuse; ayans pris terre au port de la semence, nonobstant les empeschemens qui se sont opposez à nostre descente: il reste à prouuer qu'elles reçoiuent nourriture, pour paruenir fi-

nalement en l'Isle secrette, où les pierres se nourrissent par assimilation, c'est à dire en conuertissant l'aliment, qui leur est conuenable en leur propre nature, & reiettant le reste qui est l'excrement superflu.

Les Peripateticiens au contraire, munis de plusieurs ergotismes, & soustenus par deux grands Peripateticiés, Fallope plus candide & courageux, & Scaliger plus fin & rusé, quoy que tres-violent en fait d'iniures, essayent par tous moyens de renuerser la verité de nos sentimens: voicy donc Fallope, lequel attaque Democrite & Cardan, qui tiennent que l'ame vegetatiue soit la cause immediate des pierres, estimans que tout les corps sublunaires soient animez, & d'autant que, tout ainsi que l'ame en la semence, est la cause efficiente interne des animaux; de mesme que l'ame des pierres, est leur cause efficiente,

soit que châque espece aye vne ame specifique, ou bien qu'il y en aye vne qui soit generale & commune, sçauoir est, la cause efficiente & immediate des pierres & metaux.

A laquelle opinion nous ne pouuons tout à fait souscrire : & neantmoins d'autant que les obiections de Fallope & de Scaliger, font en quelque façon à l'encontre de nous, il faut que nous attendions le choc Fallopien, qui d'abord produit deux raisons contre Cardan, en cette sorte: *Tout ce qui se nourrit & s'augmente*, dit Cardan, *a vne ame. Or est-il que les pierres se nourrissent & s'augmentent, elles sont donc animées.*

Ce qu'ils entendent prouuer par leur deffense, parce que *les carrieres se reparent de pierres de mesme espece, apres en auoir arraché en quantité; tout ainsi que font les plantes ayans esté tonduës, indice, tres-certain que les pierres ont vne ame ve-*

getatiue, veu que suiuant l'opinion de Galien, & de tous les Philosophes, la nutrition appartient seulement à l'ame vegetatiue.

Fallope s'escriant que cette opinion est fausse, dit, *Les pierres ne sont pas proprement nourries ny augmentees par leur principe interne, comme les plantes, mais seulement par aggregation & addition de matiere externe, qui est vne adionction ou apposition de parties.*

Mais il ne prouue cette augmentation par addition de matiere externe, se seruant seulement de la raison de Cardan, qui auoit produit pour exemple, les perles que l'on void croistre & s'augmenter. *Or est-il* (dit Fallope) *que les perles ne se nourrissent proprement, ny s'augmentent, que par parcelles jointes exterieurement l'vne sur l'autre, comme il appert; parce que ceux qui les veulent auoir plus pures, ostent les premieres escorces, secondes, & troisiesmes, iusques à ce qu'ils trouuent le corps tres-pur.*

En quoy ie m'estonne qu'il aye si mal philosophé : Car premierement on en pourroit autant dire des plantes, qui ont plusieurs escorces l'vne sur l'autre, qu'il faut oster auant que de paruenir à leur bois, & le bois pour auoir ce qu'on appelle le cœur, ou la moëlle, qui respondent proportionnément à cette substance pure de la perle : On peut encores inferer la mesme chose par l'exemple des animaux, qui ont plusieurs teguments, qu'il faut separer auant que trouuer la chair & les visceres, d'où on peut conclure par la mesme raison, que les plãtes & les animaux auroient receu ces teguments, escorces ou couuertures par aggregation de matiere, & apposition de parties l'vne sur l'autre.

Secondement si les perles estoient nourries improprement, & augmentées par aggregation seule de matiere, & non pas par attraction de sub-

ſtance alimentaire, il s'enſuiuroit qu'en ſeparant ces pellicules qui les entourent, on trouueroit entre-deux de la ſubſtance pure des perles, & ainſi en continuant iuſques au centre; ce qui eſt faux, car les peaux & eſcorces oſtées, on n'y trouue que la ſubſtance interne toute pure, de meſmes qu'apres auoir pelé les arbres, & oſté les diuerſes eſcorces, on trouue le bois pur.

En troiſieſme lieu, il n'eſt pas neceſſaire, que ſi Fallope a veu quelques perles qui ayent ainſi eſté pelées, il ſoit neceſſaire qu'on doiue ainſi peler les autres: car nous en auons tiré nous meſmes des huiſtres, qui eſtoiét treſbelles, polies, & nitentes, ſans qu'elles euſſent beſoin d'aucune excortication.

En quatrieſme lieu, nous auons diſſout plusieurs & diuerſes fois des perles, auec quelques liqueurs acides,

toutes entieres, & sans excortications: en sorte que la substance pure interne estant dissoute, & non incorporée parmy le dissoluent, il ne restoit plus qu'vne seule peau ou escorce fort deliée, & non pas en pluralité & multitude, comme veut Fallope.

En cinquiesme lieu, nous luy pouuons obiecter leur figure ronde, qui tesmoigne assez qu'elles se nourrissent par assimilation : car autrement on les verroit souuent quarrées, pentagones, exagones, plattes, longues, voire diuerses en figures, suiuant que la matiere perlifiante se rencontreroit, sans garder quasi tousiours vne mesme figure, si ce n'est qu'on veule dire qu'il y en a, lesquelles ne sont exactement rondes, qu'on appelle communément barroques, mais on en peut autant dire des animaux qui ont tousiours vne semblable figure; excepté que les vns sont bossus & boi-

teux, & d'autres qui ont quelque defectuosité, qui ne destruit pas tout à fait leur figure externe.

On void encores le semblable aux plantes, lesquelles se reconnoissent tousiours suiuant leur mesme figure: excepté qu'elles ne retiennent pas tousiours la droicture exacte en leurs troncs & branchages.

En sixiesme lieu, & pour renuerser tout à fait l'opposition de Fallope, nous disons que les perles ne sont pierres, & ne doiuent estre comprises sous leur genre; ainsi que nous demonstrerons en nostre traicté des sels, outre que la definition de pierre ne leur peut-estre appropriée : en quoy nous differons d'auec Cardan, & lequel nous auons maintenu contre Fallope, à cause qu'on en pourroit autãt dire de quelques pierres souterraines, qui se trouuent souuent couuertes & entourées de cer-

taines eſcorces, ou teguments proportionnés à icelles.

La ſeconde raiſon que Cardan met en auant pour ſa defenſiue eſt, que *la generation ſe fait par mixtion, & la mixtion par la chaleur qui eſt l'ame, ſuiuant Hippocrate, ou du moins l'inſtrument égal à l'ame*, d'où il conclud, *que les pierres ſont animées.*

Fallope luy oppoſe qu'il doit prouuer que la chaleur n'agit pas touſjours par icelle; *Et qu'il y a grande difference entre la generation des pierres, & des choſes animees, ſi ce n'eſt que Cardan vouluſt dire que les Elements fuſſent animez. Et que pour reſpondre à Hippocrate, que la chaleur ſoit l'ame ou inſtrument égal à icelle*, il dit, *que cela n'eſt pas neceſſaire, d'autant qu'on eſt encores en doute, que c'eſt que l'ame, (c'eſt à dire qu'on ignore ſa definition, ou quelle eſt, ſon eſſence,) & que c'eſt que chaleur.*

Encores que ie ne ſois de l'opinion de Cardan que la chaleur ſoit ame,

ny l'instrument égal à icelle: neantmoins d'autant que Fallope ne reprend pas seulement Cardan, mais Hippocrate, il faut examiner la raison d'iceluy, pour voir si elle est soustenable. Car l'intention d'Hippocrate est de monstrer, que tout ainsi que l'ame est le principe interne des actions; aussi de mesmes que la chaleur est la cause efficiente, qu'on peut en quelque façon appeller instrumentaire du meslange, qui se fait des diuerses substances qui entrent en la composition, & de la separation & excretion des choses superfluës, nuisibles & heterogenes: car il s'explique assez clairement par ces mots ou instrument égal à l'ame, comme s'il vouloit dire que c'est vn instrument, duquel l'ame se sert pour produire ses fonctions, ou plustost la cause immediate, par laquelle l'ame excite ses instruments, pour reduire

en acte, ses vertus & proprietez, & sans laquelle l'ame est comme morte, & enseuelie dans les mixtes: & par ainsi il veut que cette chaleur luy soit égale, veu qu'elles ne peuuent estre l'vne sans l'autre, c'est à dire qu'elles ne sçauroient agir separément. Car les substances diuerses qui entrent en la mixtion, ne se peuuent assembler, ioindre, & vnir sans la chaleur, qui ouure les plus crasses & grossieres, pour donner accez aux plus tenuës & subtiles : en ce sens Hippocrate & Cardan apres luy, a tresbien dit que la chaleur estoit l'instrument égal à l'ame, & ne l'a pas entendu, comme l'explique Fallope, ains pour vne faculté qui luy est necessaire & inseparable, veu que le Poëte mesme la pris en pareille signification.

Leur viguëur est ignée, & leur source celeste.

Et partant cette chaleur interne

que

que Cardan propose pour confirmer son opinion par l'authorité d'Hippocrate, n'est pas tant à rejetter qu'a estimé Fallope: car si la chaleur est vne puissance ou vne proprieté, voire vn instrument necessaire de l'ame, il s'ensuit qu'en tout mixte, où se trouuera ceste chaleur, meslant & separant cette mixtion & separation, tesmoigneront assez qu'il y aura vne ame: ce que mesmes Fallope est contraint d'aduouër, disant que Cardan deuoit prouuer que la chaleur ne peut agir que par l'ame: mais il deuoit considerer qu'il le prouue assez, d'autant qu'il veut que les puissances & facultez des mixtes ne peuuent agir que par leur ame, ou si vous voulez par leur forme, mediatement ou immediatement. Que si Cardan eust entendu la cause efficiente premiere, ou externe de la generation des pierres, il se fust grandement mespris; parce qu'elle façon-

ne toutes les substances diuerses, qui entrent en la mixtion, & les agence en sorte, que l'esprit seminaire ayde par icelle, recueille & r'assemble toutes ses forces, pour dissoudre, & attenuer les parties crasses, afin de les vnir auec les plus subtiles, sans qu'il soit besoin que la chaleur se mesle, & incorpore auec les parties du composé, lesquelles par cette vnion sont renduës comme vniformes, & homogenes, sous vne mesme nature, quoy qu'elles soient actuellement dans le mixte.

C'est pourquoy Fallope deuoit seulement impugner, ledit Cardan par les raisons susdites, sans s'embarasser en vne autre question, *que personne n'a encores sçeu que c'estoit qu'ame, & chaleur* : Car si son dire est veritable, il argue Aristote d'ignorance, ou de fausseté, qui en a fait expressément vn traicté particulier : ioint que

si luy-mesme l'ignore, il ne doit pas attaquer ny vouloir impugner ledit Cardan, puis qu'il luy est impossible de refuter son opinion par raisons douteuses, si raisons se peuuent appeller, qui sont ignorées & inconnuës.

Il adiouste encores, que *la raison de Cardan n'est pas bonne, de dire que ce qui s'engendre aye vne ame, veu qu'il y a grande difference entre la generation des pierres, & des choses animées*; puis il demeure tout court, sans autre preuue, ou sans proposer aucune raison pour refuter cette opinion.

En fin voyant que Cardan se fortifie de cette raison, que *les pierres aussi bien que les metaux, sont animées, parce qu'elles ont des veines & racines comme les plantes.*

La responce est ridicule, quand Fallope dit, que *ce sont bayes, d'autant que les pierres naissent indifferemment, &*

non pas par fibres & racines, par le moyen desquelles leur nourriture puisse estre attirée, & portée à toutes les parties, pour les augmenter & accroistre par assimilation.

On pourroit obiecter la mesme responſe à Fallope, qu'auſſi bien pluſieurs plantes naiſſent, par cy, par là, indifferemment, moyennant leur ſeminaire, comme les pierres: & que ſa negatiue eſt fauſſe, car pluſieurs pierres ont des fibres, & des veines, du moins des pores analogues à icelles, voire des racines en leur profondeur, ſuiuant le teſmoignage & rapport de ceux qui foüillent aux carrieres: ſur lequel teſmoignage il ne dit autre choſe, ſinon qu'il ne s'enſuit pourtant que les pierres ſoient animées, ſans produire autre raiſon pour confirmer ſon dire, & infirmer celuy de Cardan, aduoüant tacitement que les pierres ont des racines,

puis qu'il en nie la consequence sans la refuter.

Des oppositions de Scaliger, contre Cardan, sur la nutrition des pierres & pierreries.

CHAP. XXVI.

SVR ce que Cardan dit, que les pierreries ont des racines, cōme l'émeraude, qui croist sur le iaspe; & ainsi plusieurs autres. Scaliger en ses exercitations contre Cardan, obiecte, que *lors qu'on void des pierreries, ainsi agencées l'vne sur l'autre, on peut dire, que c'est la nature de la pierre, qui iette à la sommité la substance plus tenuë, de laquelle se forme l'esmeraude, ainsi que la gomme aux arbres.*

Cette obiection est ridicule, & sans effect: car premierement la gomme est vn excrement de l'arbre, &

n'estant de la nature arbreuse, ne peut estre comprise sous vn mesme genre de bois, mais on ne sçauroit nier que l'esmeraude ne soit vraye pierre: car mesmes il aduouë auec tous ceux qui en ont escrit, voire auec les Lapidaires, qu'elle est beaucoup plus precieuse que le iaspe: tout ainsi que si on disoit que la fleur ou le fruict est plus excellent, que la racine. Ainsi on peut soustenir Cardan, en disant, que l'esmeraude est vne partie plus pure de la pierre, auec laquelle elle se forme.

Il se trouue pareillemét des parties plus pures, ou plus parfaictes les vnes que les autres aux plantes, & aux animaux. Secondement, si c'est la nature de la pierre, laquelle iette à la sommité sa substance plus tenuë, de laquelle est formée l'esmeraude: nous demandons quelle est cette pierre, qui iette cette substance tenuë? si Scaliger

refpond, que c'eft le jafpe, fa refponce fait contre luy ; parce qu'à fon dire, l'efmeraude feroit vn fruict qui procederoit du jafpe, ou bien la fommité ou extremité plus pure d'iceluy: & par confequent il feroit contraint de confeffer, ou que les pierres auroient des fruicts, ou bien qu'elles en engendreroient d'autres de diuerfe efpece, ou en fin qu'elles auroient des excrements, fi fa comparaifon des arbres & des gommes eft valable, car on infereroit, que par confequent l'efmeraude feroit vn excrement du jafpe; ce qui ne fe peut fouftenir.

En troifiefme lieu, cette obiection feroit à la faueur de Cardan, d'autant que fi les pierres ont des fruicts, ou des excrements, il s'enfuit qu'elles fe nourriffent par affimilation, en reiettant le fuperflu, vifible, & excrementeux par trop abondant, quoy qu'inu-

tile à proportion de plantes, & des animaux, qui reiettent leurs excremẽts inutiles par leurs pores, & l'vtile par leurs sõmitez, sçauoir les plantes: & par les vaisseaux, & instruments spermatiques, comme les animaux.

Le second argument qu'il produit pour renuerser l'opinion de Cardan, est tel : *Ce ne sont point racines : ains des commencemens non meurs* : tant s'en faut que l'opinion de Cardan soit infirmée par cette obiection, qu'au contraire, nous reiettons son mesme argument contre luy, par les raisons suiuantes. La premiere est, qu'il ne specifie pas, si ce sont les esmeraudes qu'il dit estre ces commencements cruds, & non meurs, ou indigestes; ou bien les autres, sçauoir les jaspes, sur lesquels elles croissent : si ce sont les esmeraudes, cela est faux, veu que ce qui est plus parfait, ne peut estre commencemẽt de soy plus imparfait: si les

jaspes, cela est encores faux, parce qu'ó infereroit de là, que dócques les jaspes se deuroiét couertir enfin en esmeraudes, par plus grande digestion, & coction, ce qu'aucun Peripateticien n'a estimé iusques icy, joint qu'ils ont tous escrit, que les pierreries se formoient & congeloient par l'extreme froidure, cause d'indigestió, & de crudité, & non pas de coction & maturité. Tiercement il s'ensuiuroit que les pierreries se transformeroient de l'vne en l'autre, aussi bien que le jaspe en esmeraude, ou l'esmeraude en jaspe. Le quatriesme est, qu'il attribueroit vne ame aux pierreries, ce qu'il nie toutesfois, puis qu'il s'efforce de refuter Cardan sur cette opinion: Et si elles ont vne ame, comme il est tres-veritable, il s'ensuit qu'elles prennent nourriture & accroissemét par assimilation, & non pas par aggregation de matiere. La cinquiesme est, si ces pier-

res sont des commencements non meurs, il est necessaire que cette maturité se parface, puis apres par coction, & non pas par appositition, ou aggregation, ny par froidure, ou congelation; ce qu'il asseure neantmoins auec les Peripateticiens, se conformant tant qu'il peut à iceux.

Cardan ayant dit que les pierres viuent, parce qu'elles croissent, apporte cette raison, *les pierres couppées ou taillées*, car il vse de ce terme (*lapides excisi*) *croissent, & s'augmentent*, signifiant par là, qu'és carrieres, apres qu'on en a couppé & arraché plusieurs pieces, & quartiers, elles pullulent derechef (à la façon des plantes, qu'on a tonduës) par attraction de nourriture, qui les faict vegeter, croistre & augmenter.

Scaliger voyant que les raisons, qu'il pourroit apporter à l'encontre de Cardan, seroient trop foibles pour

le renuerser, ne fait que gausser, & cajoller, au lieu de prouuer que cette augmentation ne se fait par nutrition, ains par aggregation de matiere, en disant, *qu'on n'a iamais veu des pierreries taillées, & enchassées, s'augmenter, non plus que les pierres, qui sont aux edifices.*

Auquel nous repartons, que son obiection est de mesme farine, comme qui diroit, qu'on n'a iamais veu des plantes couppées, & agencées sur des buffets ou des bois applanis, esquarrez, ou tournez & mis en œuure, croistre & s'augmenter, au lieu de prouuer que ce qui reste de la pierre, ou de la plante en sa matrice, ou transplantée promptement, lors qu'elle est en seue, ne se peut nourrir, s'augmenter, & s'estendre par attraction de semblable substance, & expulsion de ses excrements.

En fin pour son dernier effort, par-

ce que Cardan souftient que le porphyre s'estend, & croist interieurement par le suc qu'il reçoit; il argumente ainsi, *Les os beaucoup plus tendres que le porphyre, ne se peuuent plus regenerer aux animaux, depuis qu'ils sont en âge competant : doncques le porphyre qui est beaucoup plus dur, ne peut plus croistre, s'augmenter & s'estendre : car la forme qui engendre la premiere concretion, y adiouste vn appendice, de la mesme matiere qu'elle rencontre la plus preste, comme il se void en l'os de l'animal rompu & diuisé, qui ne peut plus estre nourry, mais il se forme vn cal, qui se ioint entre deux par accumulation, lequel s'endurcit puis apres ; & par ainsi l'os rompu & diuisé ne se peut plus nourrir par assimilation.*

Lors que nous iugeons les raisons de Cardan pregnantes, nous prenons suiet de le maintenir comme en cét endroict, & respondons que la consequence n'est pas valable, parce

qu'il y a des choses plus dures que les os des vieilles gens mesmes, qui ne laissent de croistre & se regenerer, comme sont les dents des ieunes animaux quand elles sont tombées; bien qu'en cét âge leurs dents soient beaucoup plus dures, que les os des vieux & caducques: ioint qu'il y a grande difference entre les animaux, & les autres mixtes, qui peuuent croistre tandis qu'ils sont en leur matrice, & qu'ils reçoiuent nourriture propre & conuenable; comme les pierres & les plantes, iusques à vn temps prefix. Mais ceux qui ont moins d'esprit & d'humeur radical, soit en leur generation, ou bien qu'il se soit plustost consommé, ont leur limitation plus courte; & par consequent ne peuuent plus croistre, ains vont tousiours en declinant, quelque nourriture qu'ils puissent receuoir par faute de cét esprit, lequel euaporé ou ex-

halé pour la plufpart, refte infuffifant, pour pouuoir parfaictement feparer le fuperflu de l'aliment, cuire, digerer, mefler, & vnir, ce qui eft vtile en iceluy.

Or entre les animaux que Scaliger propofe pour exemple, & les pierres, il y a tres-grande difference, car les animaux ne croiffent, & ne viuent pas fi long-temps que les pierres, & que plufieurs arbres, comme le cedre, le chefne, & autres femblables, non pas qu'ils n'ayent autant ou plus receu d'efprit feminaire, & radical en leur generation ; mais pour autant que leur efprit feminaire, eft pluftoft confommé, que celuy de tels arbres & des pierres, tant parce qu'il eft plus poreux, plus laxe, & plus agité, & nourry auec moins de regle & de mediocrité, que lefdits arbres & pierres, qui par leur feul mouuemẽt, & par la fage conduite de la nature, n'at-

tirent d'aliment qu'autant qu'il leur en est necessaire. Et encore seulement, celuy qui leur est plus conuenable, ou les animaux allechez d'vne intemperance, plus toutesfois les vns que les autres, en prennent suiuant leur appetit en plus grande quantité, & souuent en mauuaise qualité, qu'il ne leur conuient pour leur nourriture & conseruation, outre que leur esprit ou humide radical est plus volatil & moins fixe, que celuy des arbres sus-alleguez, & des pierres : Mais il y a encore vne autre difference entre les animaux, & les autres mixtes, car les animaux estans hors de leurs matrices, ne laissent pas de croistre & fructifier, c'est à dire se multiplier par leur semence, à cause qu'ils peuuent prendre & attirer leur nourriture, les vns des plantes, les autres des chairs des animaux de diuerses especes, qui seruent à leur aug-

mentation iusques au temps prefix, duquel nous venons de parler, ou au contraire, les plantes, les fossiles, & par consequent les pierres, ne peuuét plus se regenerer, croistre, ny se nourrir, depuis qu'ils sont arrachez de leurs matrices: parce qu'en icelles, ils reçoiuent tout ce qui leur est necessaire, tant pour leur nourriture, que pour leur conseruation.

Quant à ce qu'il dit, *que les os rompus & diuisez des animaux, outre leur âge competant, ne se peuuent plus regenerer, mais que la forme y adiouste vn appendice de la premiere matiere qu'elle rencontre en la conuertissant en cal, pour reünir ou raffermir cette diuision.* Cela ne fait rien à l'encontre de Cardan; parce qu'on peut dire le mesme d'vne pierre, laquelle estant diuisée tout à fait de son corps, ne se reünit plus auec iceluy d'vne vraye continuité, & ne reçoit plus sa nourriture, comme elle auoit accou-

stumé,

ſtumé par vne continuë & égale extenſion en toutes ſes parties, par le moyen des racines, & du tronc, duquel elle auoit eſté diuiſée, quoy qu'elle ſe puiſſe agglutiner par quelque matiere, que la forme de la pierre y adiouſte pour les reioindre enſemble, en quelque façon; ce qui ſe peut voir par experience: car ſi on couppe & diuiſe vn quarreau de pierre, à l'entre-deux d'vne carriere, puis que l'on la remette en ſon lieu: & qu'on y retourne au bout de quelque temps, on pourra voir que ladite pierre qui auoit eſté diuiſée, ſera reiointe & agglutinée, mais non pas vnie ny continuë, comme elle eſtoit auparauant ſa diuiſion, d'autant qu'on remarquera, ſoit par la couleur differente de l'agglutination des iointures de la dureté ou molleſſe, que la nature y aura adiouſté vn appendice & agglutination proportionnémét

à celles des animaux.

Mais Scaliger voyant que ses efforts n'ont peu nuire à Cardan, est contraint de se retirer tout à fait, apres s'estre endommagé par ses propres raisons, que nous auons retorqué à l'encontre de luy, dont voicy la derniere que nous luy opposons.

Les choses qui ont des excrements, prennent nourriture par reception interne de substance. Or est-il que les pierreries mesmes ont des excreméts, à plus forte raison, les pierres communes & grossieres, beaucoup plus poreuses : car elles peuuent mieux chasser leur excrements & superfluitez, que les pierreries plus compactes, & moins poreuses, la maieure se preuue, parce que les excrements ne sont autre chose, que les superfluitez de l'aliment, qui sont heterogenes; ou du moins mal cuittes & digerées, & qui n'ont peu estre conuerties

en nourriture, & par consequent ont esté separez d'auec elle, & excernez ou chassez au dehors, par la faculté expultrice, suiuant l'adueu des *Physiciens* & Medecins, la mineure est est aussi prouuée par sa propre confession: Car il luy est eschappé de dire, sans penser, que cela luy puisse preiudicier, qu'au dessus des pierreries, & en leur surface ou sommité, il y a des feces comme des scories ou excrements, & que mesmes en Perse, il transpire fort frequemment par sueur de la turquoise vne matiere gommeuse; d'où il appert que cette pierrerie plus dure que les communes, rend des excremens par ses pores, que si cela est, & que l'excrement soit le superflu de l'aliment, on le peut conuaincre par ses propres raisons, que les pierres prennent leur nourriture par assimilation de substance, & non pas par

aggregation ou appoſition de matiere externe, puis qu'elles chaſſent & reiettent au dehors par leurs pores leurs excrements inutiles & ineptes de petrefaction.

De la nutrition des pierres & pierreries, ſuiuant noſtre opinion, auquel ſont refutées les raiſons de Cardan.

CHAP. XXVII.

CARDAN pour prouuer que les pierres viuent, ſe ſert de cette raiſon, *ſi les pierres ne viuoient, rien n'empeſcheroit, que ſi on enſeueliſſoit de la poudre de pluſieurs émeraudes ſous la terre, & qu'y ayant adiouſté de l'humeur pellucide, il ne s'engendraſt vne groſſe pierre precieuſe.*

Cette raiſon eſt ridicule, car la conſequence n'en eſt pas meilleure,

que qui diroit, si les plantes ne viuoient, il s'ensuiuroit que si on en mettoit vne en poudre, & qu'on l'ensevelist en terre proche de la superficie; ainsi qu'on a accoustumé de replanter les ieunes plantes, & qu'on y adioustast du suc de semblable plante, il s'en formeroit vne grosse: car les mixtes quels qu'ils soient, estans ainsi mis en poudre, perdent leur vie, & ne la peuuēt plus reprēdre par transplantation, si ce n'est que le docte Physicien puisse separer leur esprit viuifiant, & seminaire, pour le commettre puis apres à l'operation de la nature, qui pourra regenerer ledit mixte: mais cela est ridicule de croire que la simple poudre de ce qui n'auroit point de vie, se peust rengendrer, croistre, & vegeter naturellement, qu'au contraire, ie maintiens que si la pierre puluerisée pouuoit cōseruer sa vie, elle pourroit alors se re-

generer, croistre & s'augmenter ; ce qui est si apparent, qu'il ne se doit prouuer ; parce que les plantes fraischement arrachees, n'ont encores perdu leur vie, qui faict qu'elles reprennent leur nourriture, par assimilation, comme auparauant : mais celles qui sont seiches, ne peuuent plus receuoir d'aliment pour le couertir en nourriture, parce qu'elles sont mortes, & ont perdu leur vie.

Quelqu'vn demandant la raison, *pourquoy vn animal fraischement diuisé par pieces, ne peut plus prendre d'aliment, se reioindre & reünir, ny receuoir aucune nutrition, comme peut faire la plante, dont les greffes, & branchages se peuuent multiplier, croistre & nourrir,*

La responce est, que les esprits des animaux sont si tenus, qu'ils s'éuanouyssent, & separent incontinent apres leur diuision ; ce que ne font les plantes si promptement, parce que

leurs eſprits ſont plus groſſiers, & côtenus en vne matiere plus viſqueuſe, & qui n'a pas tant de chaleur, & les pierres encores moins, dont les eſprits ſont plus fixes, eſtants trop bien vnis en leur matiere plus viſqueuſe, & plus compacte : c'eſt pourquoy elles ſe conſeruent long-temps en leur vigueur.

Voicy vne ſeconde raiſon, d'auſſi mauuaiſe grace que la premiere, *Les pierres ſe forment par la ſeule chaleur, comme les tuffeaux, auſſi bien que celles qui ſe congelent par la ſeule froidure, n'ont point de veines, comme les vrayes pierres, & par conſequent elles n'ont point de vie.*

Cette opinion contient pluſieurs erreurs : Car premieremēt nous auons demóſtré que la ſeule chaleur eſt cauſe efficiente externe de toute generation, & non pas le froid ; partant les tuffeaux ne ſont pas formez par vne autre cauſe efficiente externe, que

quelque pierre que ce soit, si ce n'est par diuers degrez contenus sous vne mesme espece.

Secondement il se contredit, disant que *les tuffeaux n'ont point de veines, & que par le defaut d'icelles ils n'ont point de vie*, veu qu'il dit ailleurs que les pores des pierres seruent de veines, & leur sont analogues, & proportionnez, pour attirer l'aliment conuenable à leur nutrition.

Tiercement il deuoit prouuer, que les tuffeaux n'eussent point de veines, & que les autres pierres en eussent, veu que peu de pierres en ont de perceptibles, aussi peu que le tuffeau.

Ce n'est pas que nous nions que les pierres ayent des veines, les vnes imperceptibles, & les autres visibles, par lesquelles elles attirent l'aliment propre & peculier à leur nourriture.

A ce propos estant en discours il y a quelques années, auec ce docte Ia-

nus Cecilius Frey, qui estoit l'ornement de l'Vniuersité de Paris en Philosophie, & luy ayant desduit les raisons, qui me portoient à maintenir que les pierres viuoient, & qu'elles auoient des veines & des pores, pour attirer leur aliment necessaire, me respondit ingenuëment qu'il y auoit grande apparence, & comme il estoit tres-curieux, il entra en son estude, & m'apporta quelques gros fragments de beau crystal, pour me faire voir d'vn bout à l'autre d'iceux, des veines si apparentes, que qui les verroit n'en pourroit douter : ce n'est pas que ie veuille conclure de ces indiuidus, que toutes les autres pierres ayent des veines, puis que ie soustiens qu'elles ont des pores, qui leur suffisent à receuoir les exhalaisons pour leur nourriture, sans qu'il soit besoin de rechercher des veines, qui pourroient estre imperceptibles à la veuë, aussi bien que

celles des bois: car les pierres, aussitost qu'elles sont arrachées hors de leur miniere, sont tellement molles & humides, qu'il est aisé à iuger, qu'elles sont encores pleines d'humeur nourrissier, qui occupoit leurs pores, lequel sort par iceux peu à peu, iusques à parfaicte exsiccation.

Retournons à Cardan, qui dit en outre, que *les tuffeaux ne sont pas vrayes pierres*, ce qu'il ne prouue, sinon par ce qu'il croit, qu'ils n'ont point de veines, opinion que nous auons improuuée cy-dessus.

Cette troisiesme raison qui suit, ne vaut pas mieux que les autres, *Les pierres meurent*, dit-il, *elles ont doncques vne vie*, ce que nous admettons, mais non pas la suitte qu'il apporte pour preuue de cette verité, *comme il appert en la pierre d'aimant, laquelle par succession de temps n'attire plus le fer.* Car bien que cela soit, il ne s'ensuit pourtant, que

lors que l'aimant eſt arraché de ſa roche, & trop gardé qu'il aye plus de vie, iaçoit qu'il attire le fer, car cette attraction eſt vne action qui procede de la proprieté, qui dépend immediatement de la forme d'iceluy, tout de meſmes que l'ambre attire la paille, & certain os du crapaut mort dés longtemps, attire la dent de l'homme, & l'arrache promptement de ſon alueole, ſans faire que peu ou quaſi point de douleur: on en pourroit autant dire du rhabarbe, que les Medecins croyẽt attirer la bile par election, n'eſtoit que ce n'eſt pas par la proprieté, qui dépende ſeulement de ſa forme, ains par vne qualité, qui luy eſt commune, auſſi bien qu'à pluſieurs medicamens, qu'on dit eſtre cholagogues, que pluſieurs Medecins appellent proprietez de toute la ſubſtance, & les autres proprietez occultes ou celeſtes, qui ſont deux choſes bien differentes, ain-

si que nous demõstrerons en traittát des qualitez des pierres. Par là il est aisé de voir que maintenant vne verité il l'a voulu prouuer par des raisons fausses : vray est, qu'il en a apporté d'autres tres-veritables, que nous produirons au chapitre suiuant.

De la nutrition des pierres, suiuant nostre opinion.

CHAP. XXVIII.


OVS auons à present le chemin libre pour entrer dedans les grottes pierreuses, pour y reconnoistre la nutrition d'icelles, apres auoir découuert & applany vn sentier plus droict, & asseuré que celuy de Cardan, qui auoit bien frayé vn passage, mais tortueux plein d'erreurs & diffi-

cultez : Entrons doncques curieux Physiciens, car voicy la clef que i'ay trouuée, depuis quelques années par mon labeur continuel. La porte est à present ouuerte à tous ceux qui suiuront nos vestiges en ces belles grottes, esclairées de la lueur de ce feu central, par le moyen duquel, nous auons dit, cy-dessus, que les seminaires des fossiles estoient excitez & esleuez auec les vapeurs & exhalaisons souterraines, qui s'estoient empraintes d'iceux en leur percolation, au trauers de la terre, iusques à ce que rencontrans vn lieu propre, & specifique, ils y fussent retenus, comme en leurs matrice, où ils informoient la matiere pierreuse & la petrefioient ; en sorte qu'ayans vie, il ne leur restoit plus pour croistre & s'augmenter, que l'aliment conuenable que vous voyez s'attenuër en vapeur, non simple, mais mixte, c'est à dire vnie par tres-peti-

tes parcelles, auec ces exhalaisons si subtiles qu'elles seroient quasi imperceptibles, sans la lueur de ce feu Philosophique, que nous allons allumer, pour vous les faire apperçeuoir plus clairement. Car vous voyez dés l'entrée ces vapeurs & exhalaisons, qui perméent ces pores, quoy que tres-petits, & sont attirées par la faculté attractrice de ces pierres que vous voyez s'estendre, s'allonger & grossir, par le moyen de leur nourriture. Regardez vn peu plus haut, voire de tous costez, & voyez ces excréments impurs, qui en sont sortis par transudation, lesquels mesmes Scaliger a esté contraint d'auoüer. Considerez attentiuement toutes ces pierres tandis qu'elles sont en leur matrice, ne voyez vous pas leurs pores plus laxes, pour receuoir & attirer cét aliment, que lors que vous en auez veu de semblables sur la terre, hors de

leurs matrices plus condensées, & dont les pores estoient imperceptibles, qui est cause que les Physiciens vulgaires ne les pouuans apperceuoir, se sont persuadez que cette extension & augmentation qui paroist visiblement en ce lieu, par reception interieure d'aliment, ne se faisoit que par aggregation & apposition de matiere externe. Cette grande & spatieuse grotte, contient toutes les sortes de pierres grossieres & communes, ausquelles apparoissent si sensiblement ces grosses veines & ces pores, par lesquels vous voyez d'vn costé attirer ces vapeurs & exhalaisons, & de l'autre transcouler ces gouttelettes d'eau, qui sont comme des seminaires pour d'autres, que les eaux qui parcoulent de la surface de la terre au trauers de ses pores & cauitez, entrainent auec elles, proche de la region du feu central, pour estre derechef

esleuées, afin d'en rengendrer d'autres, suiuát la nature de leur seminaire. Il y a plus de difficulté d'apperceuoir les pores & venules de ces autres plus compactes, comme sont ces marbres, cailloux & crystaux; & toutesfois encores vous en recónnoissez plusieurs que voicy, principalement en ces cailloux que ie viens de rompre. Voyez combien ils ont de veines, ces marbres aussi en sont-ils despourueus, & mesmes ces crystaux, quoy que plus petites, aussi bien que leurs pores. Remarquez encores ces petites exhalaisons excrementeuses qui en sortent.

Vous me demanderez peut-estre? ouy, mais tu nous as dit que toutes les pierres estoient engendrées par la chaleur, il faut aussi qu'elles soient nourries par le moyen d'icelle : & toutesfois nous voyons qu'au sommet de ces crystaux, il y a vne extref-

tréme froidure.

Ie responds que les vapeurs & exhalaisons ne se peuuent faire sans chaleur externe, mais lors qu'elles approchent de la surface de la terre, comme sont celles que vous voyez engendrer ces crystaux, elles sont retenuës & repercutées par le froid de l'air, congelant la superficie externe d'icelle, en sorte que les autres vapeurs qui s'esleuent continuellement, rencontrants celles qui sont refleschies en bas par cét air congelant, elles sont contraintes de remonter auec les autres, & engendrer ces beaux crystaux: car le froid d'enhaut empesche que ces seminaires contenus aux vapeurs & exhalaisons ne s'esleuent au dessus de la surface terrestre, & les vapeurs & exhalaisons chaudes continuelles les repoussent, & contraignent de se coaguler peu à peu, à cause que leur matiere est pressée &

resserrée par deux contraires, chaud & froid. Vous auez veu comme s'engendrent & nourrissent toutes les pierres plus grossieres, & les plus nobles des communes, qui sont ces cailloux, marbres, porphyres, & crystaux, qui sont de plus pure matiere que ces autres cy, que vous voyez à costé, ce sont agathes qu'on appelle, & autres semblablement diuersifiées, suiuant leurs couleurs, mais à cause de leur plus grande rareté, elles sont en plus grande estime: joint que la couleur en est plus agreable, à cause de leur diuersité, que celle des crystaux, qui n'ont que de la transparence, sans splendeur ou niteur.

Ie vous voy satisfaicts à peu pres pour les pierres communes, mais vous estes portez d'vne grande impatience, pour entrer en cette cellule si resplendissante, que vous voyez au trauers de la fente de ces rochers, en-

trez y, voila la porte ouuerte par le moyen de ces fragments de roche, que ie viens d'arracher : nous n'auons icy besoin d'autre flambeau pour nous esclairer, que de la lueur de ces pierreries si brillantes & resplendissantes, attachées & adherentes, les vnes aux roches, & les autres ensemblement. Car voicy des diamants attachez à ces rochers, qui sont leurs matrices où ils sont enclos : Iettez l'œil de ce costé, afin de voir ces Amethistes, & ces crystaux exagones, qui semblent auoir vne certaine matiere confuse qui leur sert de racines, desquelles ces pierres s'esleuent par figures angulaires, à cause des eaux, qui coulants au tour d'elles, font resserrer leur matiere, par angles; comme vous verrez plus à plein au traitté des vitriols, aluns, & autres sels essentiels. Bref vous pouuez remarquer que la plusspart de ces pierreries ont

leurs racines : car les émeraudes sont enracinées au prassium, ces iaspes aux cailloux, ces rubis au balais, ces crystaux aux marbres, ces sardes, à l'onyx, & ainsi tant d'autres qui seroient longues à reciter, & que vous lirez à vostre loisir dans les autres Autheurs, qui ont escrit plus historiquement de ces pierreries, que physicalement. En voila d'autres, par cy par là en petit nombre, qui naissent sans racines, comme sont ces grenats de Boheme, le geodes, & ceux-cy qui sont engendrez dans leurs matrices, sans aucune adherence: telles sont ces pierres d'Aigle, qui contiennent celle qu'on appelle Calimus.

Mais dira quelqu'vn d'entre vous? comment est-ce, que cela se peut faire, que ces pierres en ayent d'autres pour racines, qui soient de diuerse espece, veu que les parties des plantes & des animaux, quoy que diuerses,

ſont contenuës ſous meſmes eſpeces, c'eſt à dire ſous meſmes formes, qui diuerſifient leurs membres & parties integrantes, ſuiuant les facultez & les fonctions, à quoy elles ſont deſtinées.

Nous vous monſtrons que ces pierres, auſquelles les autres ſont attachées ou encloſes ſont plus poreuſes, & par ce moyen les eſprits ſeminaires les perméent & s'agglutinent aux autres, & ſe nourriſſent des vapeurs & exhalaiſons plus tenuës qui ſortent par leurs pores, non en forme d'excrement, parce qu'elles ſont plus pures, ains en forme d'eſprits, qui ſe coagulent peu à peu, & à meſure qu'ils ſortent des autres, qui ſont comme leurs matrices. Auſſi leurs vertus, couleurs, & autres qualitez, ont de grandes conformitez, à cauſe de la proximité & affinité de leur matiere.

Pour celles qui ſont contenuës

dans les autres, sans adherence; la raison est, que leur seminaire estant enclos auec sa matiere en ces estuis, s'il faut ainsi parler, s'est resserré peu à peu, & par sa coagulation, il a esté necessaire qu'il soit demeuré du vuide, qui s'est remply d'air tout à l'instant, & en se resserrant, l'eau superfluë s'est iettée dans sa coque poreuse; en sorte que pour la rareté de l'aliment conuenable, ce noyau est demeuré sans adherence parfaite de nourriture propre & peculiere.

Quant à celles qui naissent seules, & sans estuits, ou sans adherence à aucune autre, c'est pour autant qu'il s'est rencontré quelque seminaire, cótenu en petite quantité de vapeur & exhalaison, & s'est concentré en icelle: en sorte que peu à peu, il a engendré cette sorte de pierre, qui est fort petite; parce qu'elle n'a peu estre beaucoup accreuë ny augmentée, fau-

te d'auoir rencontré aliment propre pour ſa nourriture.

Le meſme ſe peut dire des autres pierres, dont les plus precieuſes ſont eſtimées telles, tant à cauſe qu'il ne s'en trouue en grand nombre, que de leur petiteſſe; & ce pour autant qu'il y a peu de tels ſeminaires, & encores moins de vapeurs, & exhalaiſons ſi pures, qu'elles puiſſent eſtre conuenables à la nourriture de telles pierreries.

On pourroit encores reſpondre, qu'au commencement de leur generation l'eſprit ſeminaire, ſoit qu'il fuſt adherent à d'autres pierres, ou non, ſe feroit diffus par toute ſa matiere qu'il auroit encloſe & concentrée fermement par le moyen du ſel, principe coagulant: en ſorte que la pierrerie qui en prouient eſt demeurée fort petite, comme vous voyez, ſans receuoir d'auantage de nourriture,

que sa matiere ou sa vapeur & exhalaison, qui luy administrent tout leur substance si pure, qu'il y a peu d'excrements en icelle, lesquels estans exclus par la faculté expultrice, rendét la pierrerie d'autant plus pure, autrement elle retient cette imperfection en plusieurs que vous voyez, qui sont autant de vices & defauts, qui les rendent moins recommandables: & partant on pourroit dire que cette forme de generation est semblable à celle de l'oyseau, qui se forme & s'engendre d'vn œuf, lequel contient sa semence, sa forme, & sa matiere, qui luy sert de nouurriture sans en receuoir d'ailleurs.

Sortons à present de ces grottes pierreuses, où nous auons veu tant de diuersitez de pierres & pierreries, en finissant ce present Chapitre, & cõcluons auec Cardan par ces dernieres raisons tres-veritables, que les

pierres se nourrissent, suiuant chasque partie de la forme (ou plustost du seminaire,) & queleur augmentation se fait par ce moyen, & non pas selon la matiere, d'autant qu'elle se peut diuiser sans la matiere, l'augmentation doncques & la nutrition se font veritablement, selon la forme, & la seule addition, suiuant la matiere, d'autant que de tous costez, il s'oppose quelque chose, l'vne prés de l'autre, tout de mesmes que la moindre partie de la chair s'augmente toute par l'approche de l'instrument selon la forme, mais seulement par circuition & enuironnement selon la matiere : car c'est le seul ouurage de l'ame ou de la forme, de pouuoir attenuer vnir & transmuer en cette sorte; ce qui cóuient aux pierres, d'autant qu'elles sont nourries, comme nous auons monstré cydessus, & que la nutrition prouient

de l'ame, veu que rien ne s'engendre sans elle, & que c'est elle mesme qui mesle toutes les substances du mixte.

La derniere raison que Cardan apporte pour prouuer que les pierres sont nourries, est encores tres-bonne, d'autant qu'elles gardent de tous costez leur premiere nature & vertu, comme aussi leur couleur tout de mesme & encores mieux que les plantes. Autrement les fragments d'icelles auroient des vertus & proprietez toutes differentes, à cause des diuerses matieres, qui se seroient rencontrées à leur augmentation, si elles n'auoient esté conuerties en la mesme : substance & nature de la pierre sous vne mesme forme. On en peut autant dire de la couleur qui se diuersifieroit à toute heure, s'il se faisoit vne continuelle addition par seule apposition. Ce qui ne se fait

pas,si ce n'est aux veines, & comme nous auons dit cy-dessus en quelques pierres, où il se void des vices & defauts, par faute de la faculté expultrice, qui n'a chassé tout à faict les excrements des pierres: ou en fin, à cause de la nature de la pierre, qui est tousiours bigarrée, comme l'agathe, le iaspe, & entre les pierres moins grossieres, certains marbres & porphyres marquetez, qui ont tousiours de semblables bigarrures: ce qu'elles n'auroient du moins pour la pluspart, & de la mesme façon, si elles s'augmentoient par la seule apposition de matiere, aussi bien que les pierreries, diaphanes, ou de mesme couleur, lesquelles sous vne mesme espece, & en châque indiuidu, ne pourroit iamais auoir par tout, & de tous costez, mesme nature, vertu, & couleur.

Or puis que vous auez remarqué

visiblement que les pierres & pierreries se nourrissent par assimilation, il est des meshuy temps de sortir de ces belles grottes, pour en conferer ensemble parmy la campagne, tandis que ie traceray les autres traittez, pour demonstrer les qualitez manifestes & occultes des pierres & pierreries. Et specialement la preparation exacte d'icelles inconnuë à nos deuanciers, que ie doneray (Dieu aydant) au public, ensemble leur vsage pour la santé humaine, contre l'opinion de ceux qui ne peuuent admettre autre doctrine, que celle qu'ils ont trop auidement deuorée, s'il faut ainsi parler, dans les escoles vulgaires. Pourueu que ie recōnoisse que la lecture de ce mien labeur aye esté agreable, sinon à tous, du moins aux vrais Physiciens.

FIN.

Fautes suruenuës en l'Impression.

PAge 29. lig. 6. pour permante, *lisez* permanent. p 5. lig. 7. pour qu'il, lis. qui. p 56. lig. 9. pour turels, lis. naturels. p. 99. lig. derniere pour tire, lis. attire. p. 162. lig. 17. pour casuels, lis. visuels p. 186. lig. 3. pour Gessendius, lis. Guessendius. p. 229 lig 17. pour à, lis. en. p. 235. lig 116. pour la, lis sa. p. 276 lig. 16. au lieu de nature, lis. matiere. p. 305. lig. 11 pour enigmes, lis. Ænygmes, fol. 307. lig. 6. faut oster vn. p. 311. lig. 23. faut adiouster s apres creé, p. 324 lig. 18 lis. tes au lieu de les, p. 329 lig 8 pour menasse, lis. menace. p. 329. lig. 19. pour iombarde, lit ioubarbe, p. 330. lig. 6. pour faulx, lis. saule, p. 331 lig. premiere faut oster si, p. 331. lig 5. au lieu de poinct. lis. proiect. p. 337. lig premiere lis. mentent au lieu de mentant, p. 351. lig. 16. au lieu d'Argitopee, lis. Argyropee, p. 365. lig. 11 pour de lis. des p. 375. lig. 2. au lieu de Boot, lisez Boodt, p 376. lig. 8. pour nous lis. vous, p. 376. lig. 16. pour appendu, lis. appendus, p 388 lig. 15. pour esclaire, lis. declaré, p. 292. lig. 10. pour quelque poinct, lis. quelques poincts, p. 393. lig 18 au lieu de toutes abondances, lis toute abondance, p 393 lig. 20. pour de lis des p. 408. lig. 7. ostez sa. p. 428. lig. 16 au lieu de l'vne, lis. l'vn p. 428. lig. 22. pour humide, lis. humidité, p 429 lig. 4. au lieu de liquefie, lisez liquefient, p. 429. lig. 10. au lieu de suffisant, lis. suffisamment, p. 432. lig. 20 au lieu d'arbe, lis. arbre, p. 467 lig 5 effacez est, parce qu'il y en a deux, p. 467 lig 8. faut adiouster y entre sans & penser, p. 468. lig. 14. au lieu de lous, lisez sous.